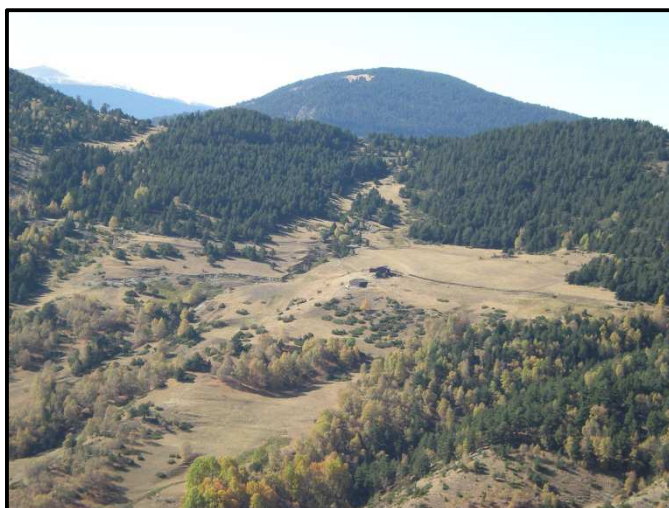




**PROPOSTA D'ORDENACIÓ DE L'ÚS PÚBLIC
A LA VALL DE SANTA MAGDALENA
(PARC NATURAL DE L'ALT PIRINEU)**



PROJECTE FINAL DE CARRERA D'ENGINYERIA DE FOREST
ORIENTACIÓ EN ESPAIS NATURALS, FLORA I FAUNA

Autora: Mònica Saint-Prix Ventura

Tutor: Francisco Fernández Rivera

Cotutor: Jordi Palau i Puigvert

Març 2012

ÍNDEX GENERAL

I.- INTRODUCCIÓ

1.- PRESENTACIÓ	1
2.- ANTECEDENTS	2
3.- ESTAT LEGAL.....	4
4.- FINALITAT I OBJECTIUS.....	6

II.- ÀREA D'ESTUDI

1.- LOCALITZACIÓ	8
2.- DELIMITACIÓ	8

III.- METODOLOGIA

1.- ETAPES METODOLÒGIQUES	12
2.- RECOPIACIÓ DE LA INFORMACIÓ I TREBALL DE CAMP	12
3.- FASE D'ANÀLISI.....	12
4.- FASE DE PLANIFICACIÓ.....	13

IV.- FASE D'ANÀLISI

A) CARACTERITZACIÓ DEL MEDI

17

1.- MEDI FÍSIC.....

17

1.1.- GEOLOGIA	17
1.2.- GEOMORFOLOGIA.....	18
1.3.- HIDROLOGIA	18
1.4.- CLIMATOLOGIA.....	19

2.- MEDI BIÒTIC.....

24

2.1.- FLORA I VEGETACIÓ	24
2.1.1.- Comunitats vegetals	24
2.1.2.- Hàbitats d'Interès Comunitari (HIC).....	30
2.1.3.- Elements florístics	32
2.1.4.- Arbres singulars	33
2.2.- FAUNA	34

3.- MEDI PERCEPTUAL I ANTRÒPIC

35

3.1.- PAISATGE	35
3.1.1.- AVALUACIÓ DE LA QUALITAT I FRAGILITAT DEL PAISATGE	39
3.1.2.- PUNTS NEGRES DEL PAISATGE	45
3.2.- POBLACIÓ	46
3.3.- USOS TRADICIONALS I ACTUALS.....	47
3.3.1.- Ramaderia i agricultura	47
3.3.2.- Gestió forestal.....	49
3.3.3.- Explotació forestal	51
3.3.4.- Altres usos.....	55

B) DIAGNOSI DELS ELEMENTS PATRIMONIALS RELACIONATS AMB L'ÚS PÚBLIC.....

57

1.- ELEMENTS NATURALS

57

1.1.- ELEMENTS D'INTERÈS GEOLÒGIC	57
1.2.- ELEMENTS D'INTERÈS GEOMORFOLÒGIC	59

1.3.- ELEMENTS D'INTERÈS HIDROLÒGIC I HIDROGEOLÒGIC	61
1.4.- ELEMENTS D'INTERÈS VEGETAL I FLORÍSTIC	62
1.5.- ESPÈCIES D'INTERÈS FAUNÍSTIC	71
2.- ELEMENTS D'INTERÈS PAISATGÍSTICS	78
2.1.- MIRADORS PAISATGÍSTICS	78
3.- ELEMENTS D'INTERÈS HISTÒRIC I CULTURAL.....	80
3.1.- DESPOBLATS (PATRIMONI ARQUEOLÒGIC).....	80
3.2.- ERMITES I CAPELLES (PATRIMONI ARQUITECTÒNIC)	81
3.3.- BORDES I ZONES RAMADERES (PATRIMONI AGRO-RAMADER)	82
3.4.- POSTGUERRA CIVIL.....	87
4.- EQUIPAMENTS	89
4.1.- ÀREES D'ESBARJO	89
4.2.- REFUGIS.....	90
4.3.- APARCAMENTS.....	91
4.4.- FONTS	91
C) <u>DIAGNOSI DE LA XARXA VIÀRIA I ITINERARIS</u>.....	92
1.- ESTRUCTURA VIÀRIA I DE MOBILITAT PER A LA CIRCULACIÓ MOTORITZADA	92
1.1.- CLASSIFICACIÓ DE LA XARXA VIÀRIA.....	93
1.2.- ACCESSOS ADMESOS A LA XARXA VIÀRIA	93
1.3.- EIXOS PRINCIPALS DE COMUNICACIÓ A LA VALL DE SANTA MAGDALENA	96
1.4.- AUTORITZACIONS DEL PNAP	97
1.5.- SENYALITZACIÓ.....	98
2.- ITINERARIS PER A LA MOBILITAT NO MOTORITZADA	100
2.1.- ITINERARIS A PEU	100
2.2.- ITINERARIS BTT	101
D) <u>FREQÜENTACIÓ DELS VISITANTS</u>.....	103
1.- AFLUÈNCIA I FREQÜENTACIÓ	104
1.1.- AFLUÈNCIA I DISTRIBUCIÓ TEMPORAL I ESPACIAL DELS VISITANTS.....	105
1.2.- FREQÜENTACIÓ RECREATIVA	107
1.3.- ACTIVITATS PRACTICADES	108
1.3.1.- <i>Activitats practicades a la Vall de Santa Magdalena</i>	109
1.3.2.- <i>Activitats practicades per cada punt d'accés</i>	109
2.- CARACTERITZACIÓ DELS VISITANTS	111
2.1.- CARACTERITZACIÓ ELS VISITANTS A LA VALL DE SANTA MAGDALENA	112
V.- FASE DE PLANIFICACIÓ	
1.- INTEGRACIÓ DELS OBJECTIUS EN COHERÈNCIA AMB EL PARC.....	122
1.1.- INSTRUMENTS DE PLANIFICACIÓ DEL PARC	122
1.2.- PLANS I PROJECTES ESPECÍFICS	123
2.- VALORACIÓ DELS CONDICIONANTS	124
2.1.- MARC LEGAL.....	124
2.2.- PARC NATURAL DE L'ALT PIRINEU, ESPAI PROTEGIT	124
2.3.- REGULACIÓ ACTUAL SOBRE LES FOREST.....	125
2.4.- REGULACIÓ DE L'ACCÉS MOTORITZAT	126
2.5.- REGULACIÓ D'ALTRES ACTIVITATS TRADICIONALS	126
2.6.- ALTRES CONDICIONANTS	127

3.- CAPACITAT D'ACOLLIDA	128
3.1.- ACTIVITATS OBJECTE D'ORDENACIÓ	128
3.1.1.- <i>Definició de les activitats d'ús públic i altres usos</i>	128
3.1.2.- <i>Matriu d'incompatibilitat d'usos i activitats</i>	131
3.2.- UNITATS DE SÍNTESI	133
3.2.1.- <i>Classificació de les unitats de síntesi</i>	133
3.2.2.- <i>Valoració Potencial de les Unitats de Síntesi</i>	134
3.3.- MODEL IMPACTE/APTITUD	142
3.3.1.- <i>Matriu d'Impacte</i>	143
3.3.2.- <i>Matriu d'Aptitud</i>	145
3.4.- DETERMINACIÓ DE LA CAPACITAT D'ACOLLIDA	147
3.5.- CATEGORITZACIÓ D'ACTIVITATS I USOS	149
3.6.- ASSIGNACIÓ D'ACTIVITATS I USOS	149
4.- PROPOSTA DE REGULACIÓ D'ACTIVITATS MOTORITZADES	154
4.1.- PROPOSTES DE REGULACIÓ PER TRAMS	154
4.1.1.- <i>Delimitació per trams de la xarxa viària</i>	154
4.1.2.- <i>Descripció i caracterització dels trams</i>	156
4.2.- PROPOSTA DE CIRCUITS I RUTES MOTORITZADES A VALL DE SANTA MAGDALENA	195
4.2.1.- <i>Circuit bàsic 4x4 (en vehicle particular)</i>	195
4.2.2.- <i>Ruta interpretativa en taxi 4x4</i>	195
4.3.- ALTRES PROPOSTES NO MOTORITZADES: RUTES A CAVALL	197
4.4.- PROPOSTA D'ACTUACIONS A EXECUTAR	202
4.4.1.- <i>Resum d'actuacions proposades</i>	202

VI.- BIBLIOGRAFIA

ÍNDEX DE TAULES

Taula 1: Superfície forest Utilitat Pública respecte a superfície total comarques del Pallars Sobirà i Alt Urgell.....	4
Taula 2: Pertinença de les Forest a l'àrea d'estudi.	5
Taula 3: Dades climàtiques EM Llavorsí.	21
Taula 4: Dades climàtiques EMA Salòria.	23
Taula 5: Acrònims dades climatològiques.....	24
Taula 6: HIC principals a l'àrea d'estudi, característiques i localització.	31
Taula 7: Espècies florístiques a l'àrea d'estudi, categorització i localització.	33
Taula 8: Unitats de paisatge a l'àrea d'estudi.	36
Taula 9: Qualitat visual de les unitats de síntesi de l'àrea d'estudi.	40
Taula 10: Capacitat Absorció Visual (Yeomans).....	41
Taula 11: CAV de cada unitat de síntesi.....	41
Taula 12: Fragilitat de l'entorn.....	42
Taula 13: Classificació per al grau de protecció del paisatge.....	43
Taula 14: Grau de protecció del paisatge de les unitats de síntesi.....	44
Taula 15: Caps de bestiar segons l'espècie.	48
Taula 16: Usos de les Forest UP a l'àrea d'estudi.	49
Taula 17: Cobertes de sòl a l'àrea d'estudi.	56
Taula 18: Característiques dels boscos madurs.	63
Taula 19: Espècies de fauna d'interès dins l'àrea d'estudi.	72
Taula 20: Autoritzacions del PNAP a la zona d'estudi.....	98
Taula 22: Itineraris en BTT a la Vall de Santa Magdalena.	101
Taula 23: Punts prioritaris d'accés a la Vall de Santa Magdalena.	103
Taula 24: Dies mostreig i nombre d'enquestes segons punts de mostreig.	105
Taula 25: Afluència mensual punts d'accés a la Vall de Santa Magdalena.	106
Taula 26: Dimensions i variables considerades en l'enquesta.....	112
Taula 27: Característiques socioeconòmiques dels visitants.	112
Taula 28: Freqüentació de la visita.....	114
Taula 29: Coneixement PNAP.....	115
Taula 30: Durada de la visita.	116
Taula 31: Opinió senyalització.....	117
Taula 32: Opinió neteja i conservació.	117
Taula 33: Opinió infraestructures UP (aparcaments, àrees esbarjo).	118
Taula 34: Opinió mapes, tríptics, etc.....	118
Taula 35: Opinió de massificació.....	118
Taula 36: Experiència de conflicte.....	118
Taula 37: Matriu d'incompatibilitat d'activitats i usos.....	132
Taula 38: Criteris de puntuació per a la valoració ecològica.....	135
Taula 39: Resultats de la valoració ecològica de les unitats de síntesi.	135
Taula 40: Criteris de valoració i puntuació de la qualitat escènica del paisatge (BLM).	136
Taula 41: Resultats de la valoració paisatgística de les unitats de síntesi.	138
Taula 42: Criteris de puntuació per a la valoració científica i cultural.	138
Taula 43: Resultats de la valoració paisatgística de les unitats de síntesi.	139
Taula 44: Criteris de puntuació de la producció primària.....	139
Taula 45: Resultats de la valoració de la producció primària de les unitats de síntesi.....	140
Taula 46: Resultat de la Valoració Potencial Agregada de les unitats de síntesi.	140
Taula 47: Matriu d'Impacte.....	143
Taula 48: Matriu d'Aptitud.....	145
Taula 49: Criteris determinació Capacitat d'Acollida.	147
Taula 50: Capacitat d'Acollida.	148

Taula 51: Assignació d'activitats i usos.	150
Taula 52: Descripció dels punts de la xarxa viària.....	154
Taula 53: Delimitació per trams de la xarxa viària.	155

ÍNDIX DE FIGURES

Figura 1: Localització de l'àrea d'estudi	8
Figura 2: Delimitació de l'àrea d'estudi.....	9
Figura 3: Base geològica de l'àrea d'estudi.	17
Figura 4: Xarxa hidrogràfica de l'àrea d'estudi.	19
Figura 5: Diagrama ombrotèrmic de Llavorsí.....	21
Figura 6: Resum dades meteorològiques 2009 EMA Salòria.	22
Figura 7: Hàbitats de l'àrea d'estudi.....	30
Figura 8: Hàbitats d'Interès Comunitari a l'àrea d'estudi.	32
Figura 9: Intervisibilitat de les conques visuals.....	43
Figura 10: Grau de protecció dels paisatges a l'àrea d'estudi.	45
Figura 11: Àrees Privades de Caça a l'àrea d'estudi.....	55
Figura 12: Àrees d'interès faunístic i florístic.	77
Figura 13: Ordenació Xarxa Viària Pla Especial.	96
Figura 14: Itineraris a peu i en BTT a l'àrea d'estudi.	102
Figura 15: Interacció dels itineraris a peu i en BTT amb la xarxa viària (Pla Especial)	102
Figura 16: Afluència mensual punts d'accés a la Vall de Santa Magdalena.....	106
Figura 17: Freqüentació recreativa a Sant Joan de l'Erm.....	107
Figura 18: Freqüentació recreativa a Os de Civís.	108
Figura 19: Freqüentació recreativa a Coll de So.....	108
Figura 20: Activitats practicades a la Vall de Santa Magdalena.....	109
Figura 21: Activitats practicades a Sant Joan de l'Erm.....	110
Figura 22: Activitats practicades a Os de Civís.	110
Figura 23: Activitats practicades a Coll de So.....	111
Figura 24: Tipus d'accés a la Vall de Santa Magdalena.	113
Figura 25: Grups de visita.....	114
Figura 26: Persones per grup.	114
Figura 27: Tipus d'allotjament.....	115
Figura 28: Motivacions de visita a la Vall de Santa Magdalena.	116
Figura 29: Preferències de serveis a la Vall de Santa Magdalena.	117
Figura 30: Regulació sobre la recol·lecció de bolets.	119
Figura 31: Opinió regulació circulació motoritzada.	119
Figura 32: Observacions i suggeriments de millora.	120
Figura 33: Unitats de Síntesi de l'àrea d'estudi.....	141
Figura 34: Codificació dels trams.	156
Figura 35: Tram A – B: Coll de la Basseta – Ermita de Santa Magdalena.....	159
Figura 36: Tram B – C: Ermita Santa Magdalena – Bordes de Jussà	162
Figura 37: Tram C – D: Bordes de Jussà – Riu de l'Olla	165
Figura 38: Tram C – N: Bordes de Jussà – Coll d'Ares	168
Figura 39: Tram D – J: Riu de l'Olla – La Creu de Bedet	171
Figura 40: Tram D – E: Riu de l'Olla – Collada de Conflent	174
Figura 41: Tram J – H: La Creu de Bedet – Coll de So de Farrera	177
Figura 42: Tram J – B: La Creu de Bedet – Ermita de Santa Magdalena	180
Figura 43: Tram B1 – L: Ermita Santa Magdalena (B1) – Creu del Ras de Conques	183
Figura 44: Tram L – K: Creu del Ras de Conques – (Ars).....	185
Figura 45: Tram L - N: Creu del Ras de Conques - Coll d'Ares	187

Figura 46: Tram N - O: Coll d'Ares - Coll de Laquell.....	189
Figura 47: Tram H - I: Coll de So de Farrera - Portell de Finestres	191
Figura 48: Proposta de circuits i rutes a la Vall de Santa Magdalena	202

I.- INTRODUCCIÓ

1.- PRESENTACIÓ

La Vall de Santa Magdalena, objecte d'estudi del present projecte, està entre les comarques del Pallars Sobirà i Alt Urgell, i es troba dins del Parc Natural de l'Alt Pirineu (PNAP). Aquesta vall forma part d'una àrea més extensa que s'anomena el sector de Santa Magdalena (que també inclouria Os de Civís i Sant Joan de l'Erm). Els límits sud i est de l'àrea d'estudi coincideixen amb els límits territorials del PNAP, al nord limita amb la vall Ferrera, a l'est amb Os de Civís i a l'oest amb Sant Joan de l'Erm. Aquest últim quedaria exclòs de l'àrea d'estudi ja que aquesta zona presenta unes condicions d'ús molt diferents a la resta de la Vall de Santa Magdalena degut a l'existència d'una estació d'esquí nòrdic. Os de Civís també quedaria exclòs de l'àrea d'estudi ja que no pertany a la Vall de Santa Magdalena.

El present treball sorgeix de la intenció del PNAP de regular l'ús públic a la Vall de Santa Magdalena. Degut a l'afluència considerable de visitants en vehicles motoritzats a la vall i a l'elevada densitat de pistes que coexisteixen amb àrees sensibles de fauna i flora, es planteja la necessitat de realitzar una anàlisi d'aquesta vall per tal d'elaborar una proposta d'ordenació de l'ús públic.

La Vall de Santa Magdalena, així com d'altres espais que conformen el PNAP, integra un conjunt d'hàbitats d'interès comunitari, comunitats forestal reconegudes, diversitat paisatgística, espècies d'interès faunístic com el gall fer entre d'altres, que fan de la zona d'estudi un espai singular.

Per altra banda, la Vall de Santa Magdalena compta amb una extensa xarxa de pistes i camins que recorren tota la zona comunicant el Pallars Sobirà amb l'Alt Urgell, i Andorra. Aquest fet ha donat lloc a la utilització d'aquesta vall com a zona de pas amb la pràctica de travessies motoritzades de 4x4, quads, i d'altres tipus d'activitats com bicicleta de muntanya (BTT), excursionisme a peu, etc.

Per tant, caldrà aconseguir que l'ús públic d'aquesta zona coexisteixi d'una manera sostenible amb la conservació d'aquest medi singular i que estigui integrat dins el marc de gestió del Parc. Caldrà potenciar alguns dels elements naturals, patrimonials i d'infraestructures ja existents dins la vall, per tal de concentrar els visitants en zones determinades. També serà convenient regular l'accés motoritzat d'algunes de les pistes i camins per poder preservar les àrees més sensibles.

2.- ANTECEDENTS

L'any 1932, el "Regional Planning", considerat el primer intent de planificació integral de Catalunya, incloïa en la xarxa d'espais naturals denominats "parcs i boscos reservats", la vall de Santa Magdalena i la zona de Sant Joan de l'Erm, entre d'altres.

L'any 1966 es va crear la Reserva Nacional de Caça de l'Alt Pallars - Aran, s'estén per:

- Valls de Valira (Alt Urgell): inclou la meitat nord del terme de l'EMD d'Os de Civís.
- Alins, Lladorre, Vall de Cardós, Esterri de Cardós, la Guingueta, Esterri d'Àneu, Alt Àneu (Pallars Sobirà) i altres,

i comprèn els aprofitaments d'isard, cabirol, porc senglar i caça menor.

Al 1976, el "*Llibre Blanc de la Gestió de la Natura als Països Catalans*", assenyalava el sector de la Vall de Santa Magdalena (boscos de Sant Joan de l'Erm), com una de les àrees que hauria de formar part d'una futura xarxa d'espais protegits.

Dins l'àmbit del PNAP, la primera consideració legal com a espai protegit va ser amb l'aprovació del Pla d'Espais Interès Natural (PEIN) mitjançant el Decret 328/1992, de 14 de desembre, aprovat pel govern de la Generalitat. Aquest Pla va establir la xarxa bàsica d'espais protegits de Catalunya, els quals van ser dotats d'una protecció jurídica bàsica, d'acord amb la Llei 12/1985, d'espais naturals. Un dels tres espais del PEIN que conformen l'àmbit del PNAP és el sector de la *Vall de Santa Magdalena*, i inclou la capçalera d'aquesta vall (Conflent, Girení, Bedet, Tressó), el Barranc de la Basseta fins al Coll de Sant Joan, la vall de Sant Miquel, les Comes de Rubió i la part alta de l'obaga de Montenartró.

L'any 1994 es va constituir l'Agrupació de Defensa Forestal (ADF, en endavant) "Mig-Pallars" per la realització de tasques en prevenció i extinció d'incendis en les forests comunals d'alguns ajuntaments com Tírvia, Alins, Cardós etc.

L'any 1997 es va crear l'Oficina Forestal de l'ADF Mig-Pallars per tal de gestionar els boscos comunals de les Entitats Municipals Descentralitzades (EMD, en endavant) que conformaven aquesta ADF. Durant aquest any l'oficina va elaborar la memòria del "*Projecte de demostració del valor del patrimoni forestal singular per tal d'aconseguir la implicació dels agents socials i econòmics en la gestió forestal sostenible i*

plurifuncional”. La seva gestió i difusió va ser subvencionada pel projecte europeu LIFE Medi Ambient, i va rebre el nom de “Pirineu Viu” (1998 - 2001). Les línies de treballs van ser: el patrocini de reserves forestals, l’apadrinament d’arbres singulars, la gestió forestal sostenible, la creació i patrocini d’infraestructures d’ús públic dels espais naturals i la creació d’una xarxa d’itineraris forestals d’interpretació.

L’any 2001, el Govern de la Generalitat de Catalunya va aprovar la proposta d’inclusió de la regió biogeogràfica alpina (que inclou l’espai *Alt Pallars* i està dins del PEIN anteriorment esmentat) com a espai natural dins la Xarxa comunitària Natura 2000, en compliment de la Directiva d’Habitats 92/43/CEE. Però no va ser fins l’any 2005, que amb l’aprovació de l’ampliació a la Xarxa Natura 2000, es van incloure algunes àrees de la zona d’estudi d’aquest projecte, com els matollars hidròfils en la zona propera a la confluència entre el riu de l’Olla i el riu Gireni, a més de la part alta de la vall de Santa Magdalena, l’obac del Coll d’Ares, el Ras de Coques, l’obaga de l’Orri, les valls de Sant Miquel i de les Comes de Rubió.

Finalment, l’any 2003 es va aprovar la creació del Parc Natural de l’Alt Pirineu (PNAP), mitjançant el Decret 194/2003, en el qual la vall de Santa Magdalena va quedar inclosa dins l’àmbit del parc.

L’any 2004 es va elaborar el *Pla d’ordenació de la circulació rodada del PNAP*, en el qual s’aborda la problemàtica de la circulació rodada en zones de muntanya i més concretament, dins el PNAP. Actualment encara no està aprovat. En aquest pla s’analitza el patró actual d’accessibilitat i les problemàtiques ambientals, socials i econòmiques resultants. També es defineixen unes estratègies i directius d’actuació que es concreten en unes normes d’ús de les diferents categories viàries i formes d’accés al medi natural.

L’any 2007 es va elaborar el *Pla de Senders*, estudi tècnic pel disseny de la xarxa de senderisme del Parc.

L’any 2009 es va iniciar l’elaboració del *Pla Especial de Protecció del Medi Natural i del Paisatge*. Actualment, s’està redactant l’esborrany i, per tant, encara no està aprovat.

Cal remarcar també, l’*Estudi de la freqüentació turística del PNAP, segon semestre de 2010 i primer semestre de 2011*, un estudi sobre l’afluència i freqüentació recreativa, esportiva i turística, així com una caracterització dels seus visitants.

3.- ESTAT LEGAL

Situació administrativa

La Vall de Santa Magdalena, àrea d'estudi, es troba situada a la província de Lleida. Aquesta, comprèn part dels municipis de Farrera, a la comarca del Pallars Sobirà, Montferrer i Castellbó i les Valls de Valira a la comarca de l'Alt Urgell. La superfície municipal inclosa dins el PNAP és del 48 % pel que fa a Farrera i d'un 30,45 % en relació a les Valls de Valira. Aquesta zona objecte d'estudi també forma part de l'EIN Alt Pirineu".

Les forest de l'àrea d'estudi estan incloses al Catàleg d'Utilitat Pública (CUP, en endavant). Les forest de "Villafiria o Muntanya Asnurri", "La Bedosa", "Balsirroi, Aubareda i Boscarro", "Bosc", "La Ribalera", "Obaga Plana, Cervellà i Conflent" formen part de l'EIN Alt Pirineu.

Pertinença

A Catalunya, la superfície total declarada d'utilitat pública és de 380.000 ha. Lleida és la demarcació territorial amb una major superfície de forests declarades d'utilitat pública (UP, en endavant) amb 270.000 ha. Pel que fa a l'àmbit comarcal, el Pallars Sobirà és, amb diferència, el que té més hectàrees declarades d'UP (79.000 ha). En la taula següent es detalla la superfície de boscos UP, l'any 2009, respecte al total, de les dos comarques que engloben l'àrea d'estudi.

Taula 1: Superfície de les forest d'Utilitat Pública respecte a la superfície total de les comarques del Pallars Sobirà i Alt Urgell.

Comarca	Sup. UP Generalitat	Sup. UP Entitats locals	Sup. UP Total	Sup. Forestal total	% UP Vs Total
Pallars Sobirà	20.210,54	67.736,15	87.946,69	126.401,37	69,58%
Alt Urgell	4.914,14	30.761,44	35.675,58	125.514,24	28,42%

Font: DMAH, 2009

Degut al caràcter eminentment forestal el tractament de la propietat es realitza mitjançant les forest UP que configuren l'àrea d'estudi. A continuació es mostra una taula amb la pertinença de les forest dins àrea d'estudi i les superfícies que representen respecte al PEIN i al PNAP:

Taula 2: Pertinença de les Forest a l'àrea d'estudi.

Comarca	Municipi	Forest	CUP	Pertinença	Superfície		
					PEIN (%)	PNAP (%)	Total (ha)
Alt Urgell	Valls de Valira	"Giren"	53	EMD de Civís	100	100	15,63
		"La Molina"	54	EMD de Civís	85	85	1.047,91
		"Obaga Plana, Cervellà i Conflent"	55	EMD Os de Civís	100	100	1.713,9 (segons DMAH)
		"Villafiria o Muntanya Asnurri"	56	EMD d'Asnurri (amb drets poble de Civís)	100	100	288,49
		"La Bedosa"	56 Bis	EMD d'Asnurri	100	100	43,32
Pallars Sobirà	Farrera	"Balsirroi, Aubareda i Boscarro"	142	Comú de veïns de Burg (Ajuntament Farrera)		Part sud occid.	1.501,96 (segons cadastre)
		"Bosc"	143	Comú de veïns de Farrera (Ajunt. Farrera)		Part occid.	558,83 (segons cadastre)
		"La Ribalera"	146	Municipi de Tírvia (Ajuntament de Tírvia) i al comú de veïns de Burg i Farrera (Ajuntament de Farrera)	100	100	2.765,54

Enclavaments

A les Forest 53, 56 i 56 Bis no existeix cap enclavament reconegut. A la Forest 54, i segons dades cadastrals, hi ha localitzat algun enclavament, amb un total de 11, 51 ha, aproximadament. A la Forest 55, i segons dades cadastrals, es localitzen parcel·les de propietat particular a la zona de les bordes de Conflent. A les Forest 142 i 143, i segons el Catàleg d'Utilitat Pública de 1968, no consta cap enclavat tot i que, segons el cadastre hi ha parcel·les privades (23,25 ha -CUP 142- i 23,11 -CUP 143-). A la forest 146, segons el Registre de la Propietat de Sort, hi ha un total de 52, 84 ha d'enclavaments que pertanyen a vuit propietaris diferents.

Servituds

A la Forest 53, 54 i 55 no es té constància de l'existència de cap tipus de servitud, excepte els drets de pas, dels veïns i personal autoritzat, dels camins forestals que connecten amb finques veïnes.

A la Forest 56, existeix un acord entre l'EMD de Civís i Asnurri atorgat en data 10 de febrer de 1785 on es reconeixia el dret a favor del poble de Civís de l'ús veïnal de pastures, llenyes i fustes del bosc de Villafiria, exceptuant la partida denominada "Socarrada" (oest de la forest 56). Aquest acord es va ratificar amb un conveni aclaratori l'any 1947 el qual identificava aquests drets adquirits a favor dels veïns de

Civís. D'altra banda també existeix la servitud de pas pels camins que connecten amb finques veïnes.

Les servituds de pas de la Forest 142 són: camí del Farro a les bordes de la Coma de Burg, camí de Burg a Conflent passant per les bordes de la coma de Burg, camí de Tressó cap a Santa Magdalena, camí de Burg a Coll de so.

Les servituds de pas de la Forest 143 són: camí de Tírvia a Santa Magdalena passant per Farrera, Coll de so de Farrera i Tressó, camí de Mallolís a Alendo, camí de Farrera a Juverri.

La Forest 146 no té servituds, drets, càrregues ni usufructes.

4.- FINALITAT I OBJECTIUS

Finalitat

La finalitat d'aquest projecte és ordenar l'ús públic a la Vall de Santa Magdalena. Aquesta àrea d'estudi presenta unes característiques peculiars degut a la seva ubicació aïllada en un territori de muntanya, emplaçat dins el PNAP, que compta amb una extensa xarxa de pistes forestals que uneixen varies comarques i que es distribueixen a prop d'hàbitats d'interès biològic, etc. Aquesta zona té un potencial turístic que cal analitzar per tal de compaginar els elements sensibles presents al territori amb un aprofitament turístic equilibrat i respectuós amb aquest entorn.

Objectius

L'objectiu principal d'aquest treball és elaborar una proposta d'ordenació de l'ús públic a la Vall de Santa Magdalena. Els objectius concrets són:

- a) Analitzar la Vall de Santa Magdalena segons quatre eixos principals:
 - Caracterització general del medi,
 - Diagnosi dels elements patrimonials relacionats amb l'ús públic,
 - Diagnosi de la xarxa viària i dels itineraris existents i
 - Anàlisi de la freqüentació dels visitants a l'àrea d'estudi.
- b) Realitzar propostes concretes d'ordenació de l'ús públic mitjançant:
 - Definició i caracterització de les activitats a regular,
 - Determinació de la capacitat d'acollida de l'àrea d'estudi,
 - Proposta de regulació d'activitats motoritzades
 - Definició de les actuacions a executar

II.- ÀREA D'ESTUDI

1.- LOCALITZACIÓ

La Vall de Santa Magdalena, objecte d'estudi, està inclosa dins els límits del Parc Natural de l'Alt Pirineu. Aquesta vall està situada a cavall entre les comarques lleidatanes de l'Alt Urgell i del Pallars Sobirà formant part del Pirineu Axial, als Pirineus Centrals catalans. L'àrea d'estudi es centra estrictament en la Vall de Santa Magdalena. Cal diferenciar, però, amb la zona anomenada *Sector de Santa Magdalena*, que ocupa una extensió més gran i inclou, a més de l'àrea d'estudi, la zona d'Os de Civís i Sant Joan de l'Erm.

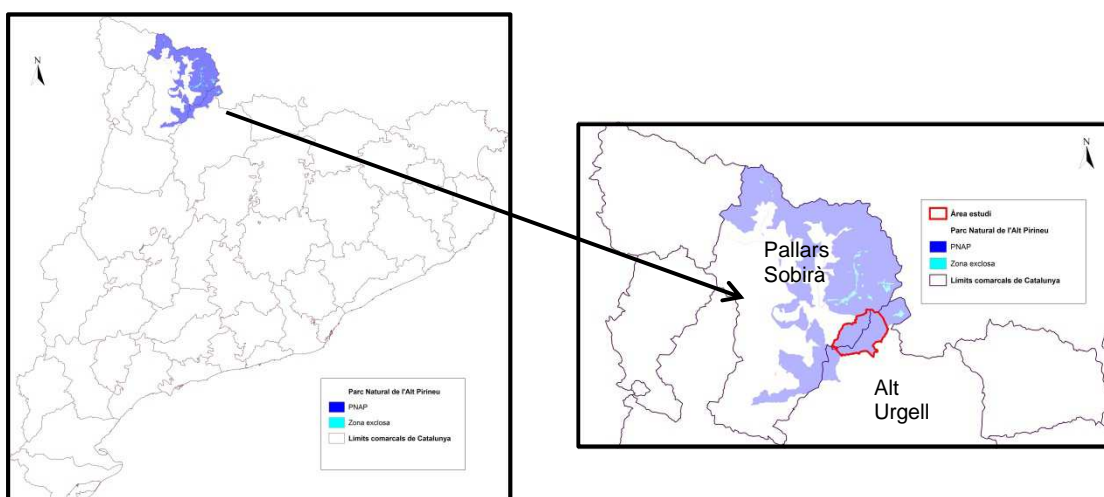


Figura 1: Localització de l'àrea d'estudi

2.- DELIMITACIÓ

L'àrea d'estudi delimitada ocupa una superfície total de 6.950,9 hectàrees.

El límit septentrional del territori estudiat coincideix amb bona part de la conca hidrogràfica del riu de Santa Magdalena i quedaria compresa entre els Pic de Juberrí (2.089 m), el Coll de so, Cap del Ras de la Font Negra, Pic de la Màniga (2.515 m). Prop d'aquest últim s'inicia la carena més alta d'aquest territori i passa pel Pic del Covil (2.572 m), Rasos de Sabollera (2.400 m), Coll de Finestres (2.550 m) i arriba fins al Pic de Salòria (2.789 m) on assoleix la màxima altitud. Seguint cap a orient, la línia divisòria davalla a la Collada de Conflent i segueix cap al Bony de Trescul, Coll de Laquell i Coll d'Ares, Bony del Covil, Cap de la Devesa (2.136 m) tot tancant la

capçalera de l'àrea d'estudi. El límit meridional, queda delimitat pel Ras de Conques, Coll de Solanell, Roc Roi (2.020 m), Planell de la Fusta, Turó Gros (1.903 m), Turó des Collars (1.941 m) tot seguint pel Coll de Seix fins arribar a La Creulla (1.941 m).

Com ja s'ha comentat anteriorment Sant Joan de l'Erm així com la Coma de Burg, Os de Civís, Valls de Sant Joan i de Castellbó, quedarien fora del límit del territori estudiat.

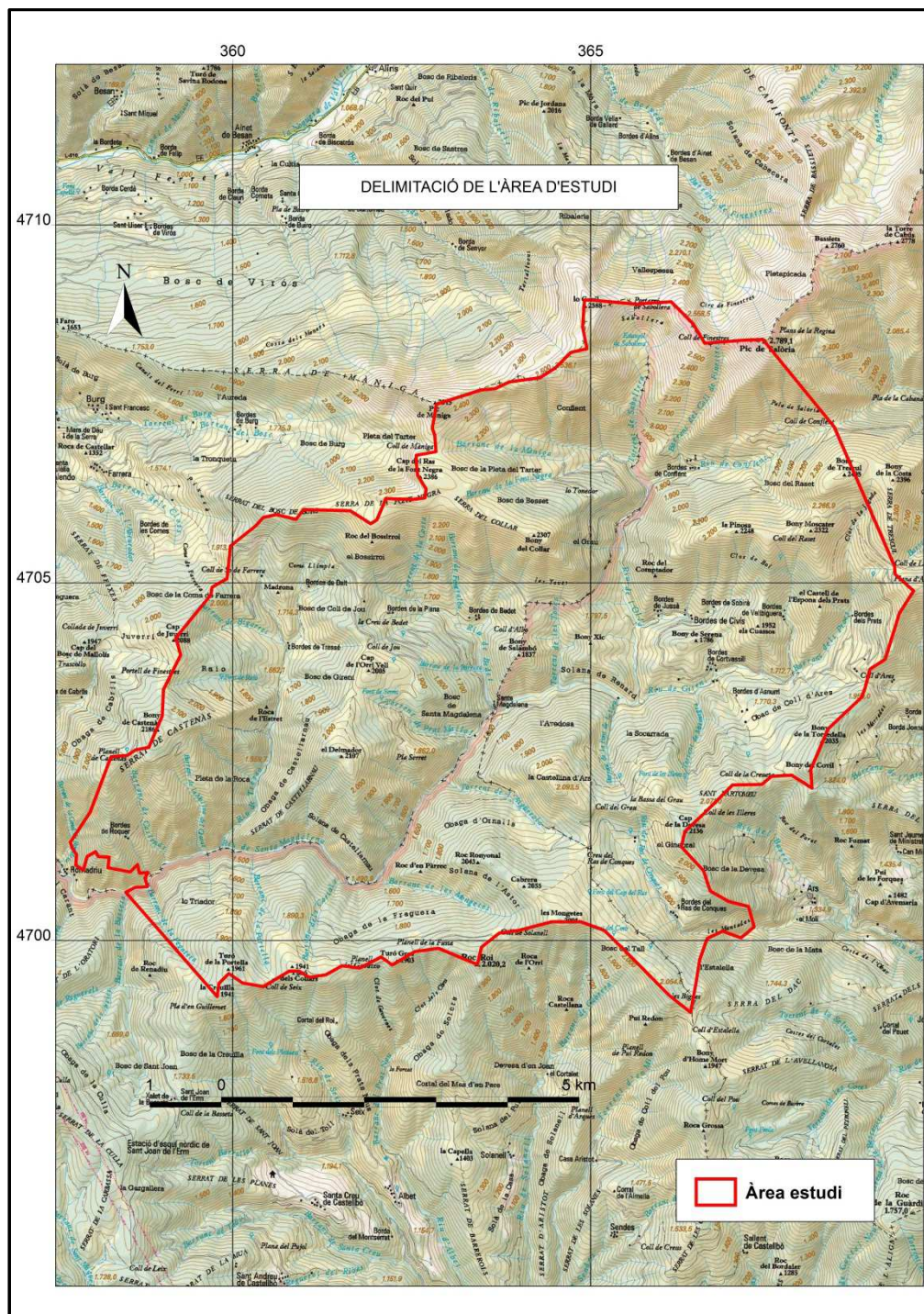
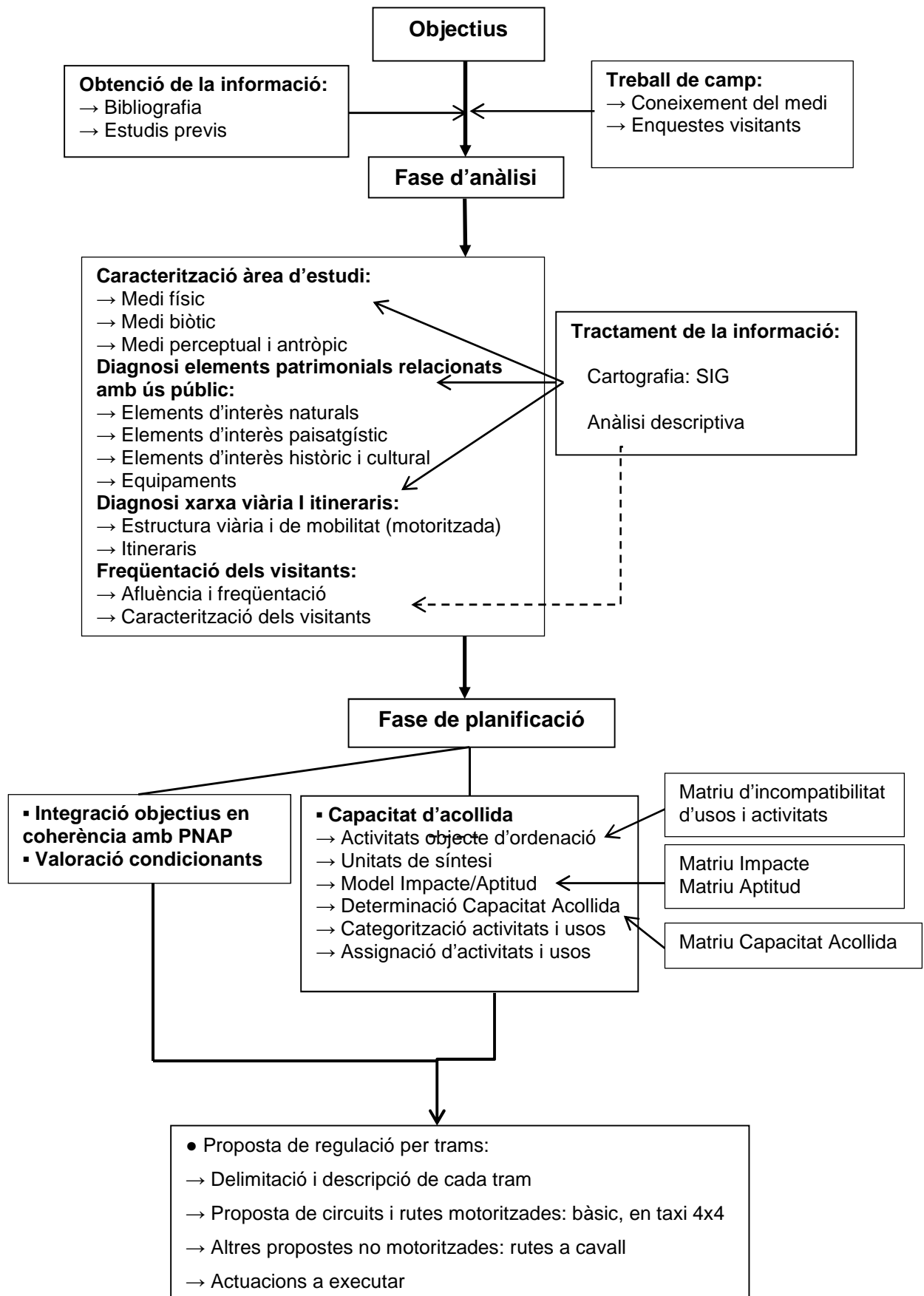


Figura 2: Delimitació de l'àrea d'estudi.

III.- METODOLOGIA

1.- ETAPES METODOLÒGIQUES



2.- RECOPIACIÓ DE LA INFORMACIÓ I TREBALL DE CAMP

La metodologia de treball d'aquesta primera fase consisteix en la recopilació de la informació mitjançant una recerca bibliogràfica i la revisió d'estudis previs. També consisteix en la realització del treball de camp: d'una banda, el reconeixement de l'àrea d'estudi sobre el terreny realitzant diverses visites a la Vall de Santa Magdalena, durant les quals s'han identificat les diferents categories de la xarxa viària, s'ha mesurat la distància dels diferents trams de la xarxa viària, s'ha ubicat els diferents elements patrimonials existents, s'han identificat les possibles actuacions a executar, etc., i per l'altra banda, d'entrevistes realitzades als visitants de la vall, dins de l'estudi de Farías (2011).

3.- FASE D'ANÀLISI

La fase d'anàlisi s'ha estructurat en quatre blocs per poder tractar els diferents eixos clau relacionats amb l'ordenació de l'ús públic a la Vall de Santa Magdalena: caracterització del medi, diagnosi dels elements patrimonials relacionats amb l'ús públic, diagnosi de la xarxa viària i itineraris, i per últim, la freqüentació dels visitants.

En el primer bloc s'ha realitzat la caracterització del medi físic, biòtic, perceptual i antròpic. També s'ha elaborat una avaluació de la qualitat i fragilitat del paisatge.

En el segon bloc s'ha realitzat la diagnosi dels elements patrimonials relacionats amb l'ús públic segons l'àmbit de l'element d'interès: natural, paisatgístic, històric i cultural. També s'ha inclòs en aquest apartat els equipaments existents a l'àrea d'estudi. La metodologia de treball emprada ha sigut:

- la descripció de cada un dels elements d'interès, indicant el motiu del seu interès, la localització, l'estat de conservació, entre d'altres.
- la codificació de cada element d'interès per la identificació i ubicació en els plànols corresponents
- el tractament cartogràfic amb el programa de SIG Miramon mitjançant la digitalització per capes dels diferents elements.

En el tercer bloc de diagnosi de la xarxa viària i itineraris, la metodologia de treball emprada ha sigut una descripció de la estructura viària i de mobilitat (classificació de la xarxa viària, accessos admesos, eixos principals de comunicació, senyalització...) i dels diferents itineraris (a peu i en BTT) a la Vall de Santa Magdalena.

En un quart bloc, de freqüentació dels visitants la metodologia de treball ha sigut l'estudi de l'afluència i distribució temporal i espacial dels visitants, la freqüentació recreativa, les activitats practicades pels visitants així com una caracterització dels visitants a la Vall de Santa Magdalena. Aquest bloc s'ha desenvolupat a partir de les dades proporcionades per Farías (2011). Part d'aquesta metodologia ha consistit en la realització d'entrevistes als visitants (ja esmentat en la metodologia de treball de camp) i en un tractament específic de les dades referents a la Vall de Santa Magdalena mitjançant un anàlisi descriptiva amb full de càlcul Excel de la base de dades disponible.

4.- FASE DE PLANIFICACIÓ

En la fase de planificació, s'han considerat els instruments de planificació, plans i projectes específics del PNAP per tal d'integrar els objectius d'aquest projecte i s'han valorat els condicionants (marc legal, regulacions, etc.).

La metodologia de planificació es basa en el mètode que proposa Gómez Orea (2008). Aquest mètode ha servit com a eina per a desenvolupar l'apartat de capacitat d'acollida del present projecte. Primerament, s'han definit les activitats i usos actuals i potencials de l'àrea d'estudi, i s'ha realitzat una matriu d'incompatibilitat d'activitats i d'usos objecte d'ordenació. Després s'han definit les unitats de síntesi de l'àrea d'estudi classificades segons la seva tipologia i s'ha determinat el seu valor potencial. Aquestes unitats de síntesi corresponen, bàsicament, amb molts dels elements d'interès descrits en la fase d'anàlisi.

Per tal de poder determinar la capacitat d'acollida de l'àrea d'estudi s'ha emprat el model impacte/aptitud. Per desenvolupar el model s'ha elaborat la matriu d'impacte i la matriu d'aptitud que considera els efectes de les activitats sobre les unitats de síntesi i l'aptitud d'aquestes envers les activitats que es duen a terme. A partir del rang de valors d'impacte i del rang de valors d'aptitud es superposen les dos matrius donant com a resultat una nova matriu, els rangs de la qual determinen la capacitat d'acollida de cada unitat de síntesi respecte a cada activitat i ús. Finalment, es realitza l'assignació d'activitats i usos per a cada unitat.

La darrera part del projecte es centra en la realització de propostes concretes d'ordenació d'ús públic de les activitats que presenten un major impacte i d'aquelles unitats del territori que presenten una menor capacitat d'acollida. En base a aquests resultats obtinguts, es proposa una regulació per trams dels vehicles motoritzats i s'estructura de la següent forma: primerament es realitza una delimitació per trams de

la xarxa viària a l'àrea d'estudi cartografiant cada tram amb el programa Miramon; seguidament, es realitza una descripció de cada tram, una taula amb el recorregut de cada tram i distàncies entre elements i zones d'interès i s'adjunta figura del tram en qüestió.

Paral·lelament, es proposen actuacions concretes per a cada tram com noves senyalitzacions, equipament de miradors, ponts, guals, arranament de camins, etc.

Per últim es realitza una proposta per circuits: Circuit bàsic (en vehicle particular) destinat a la xarxa bàsica, rutes en taxi 4x4 destinat a la xarxa veïnal, i altres rutes.

IV.- FASE D'ANÀLISI

En aquesta fase es realitza el tractament de la informació. S'estructura en quatre blocs d'anàlisi i per tal de valorar els eixos clau per a la diagnosi de la Vall de Santa Magdalena envers l'ús públic: .

- A) Caracterització del medi
- B) Diagnosi dels elements patrimonials relacionats amb l'ús públic
- C) Diagnosi de la xarxa viària i itineraris
- D) Freqüentació dels visitants

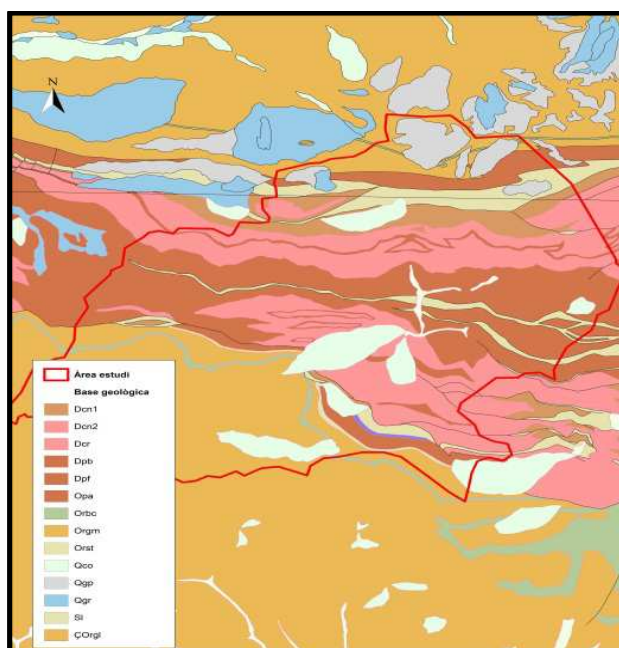
A) CARACTERITZACIÓ DEL MEDI

En aquest apartat es realitza la caracterització del medi físic, biòtic, perceptiu i antròpic de la Vall de Santa Magdalena.

1.- MEDI FÍSIC

1.1.- Geologia

La Vall de Santa Magdalena es troba situada als Pirineus axials; aquests, estan formats per terrenys majoritàriament del Paleozoic (granits, gneis, pissarres, etc.) que van ser afectats per l'orogènia herciniana i que van conformar aquesta zona axial del Pirineu. Els materials geològics del Paleozoic, doncs, són els que més afloren en l'àrea d'estudi que està situada entre el límit nord del dom de l'Orri i el sinclinal de Llavorsí (part més oriental). Els materials geològics associats al dom de l'Orri són bàsicament les pissarres del Cambrià (roques més antigues del Paleozoic) i estan disposats en forma d'anticlinal que s'estén en una ampla franja entre Llavorsí i Vilamur (NW) i Pla de Sant Tirs i Sant Joan Fumat (SE), amb Sant Joan de l'Erm al centre. El sinclinal de Llavorsí és constituït majoritàriament per calcàries i pissarres del Devonian i del Carbonífer i es troba limitat per dues falles (al N i S). Els materials del Devonian són calcàries amb abundants fòssils marins que formen dues bandes amples entre les bordes de Conflent i l'Erm de Sta. Magdalena (Folch et al., 1986).



Descripció de la llegenda:

Dcn1: Pissarres devoniana inferior
 Dcn2: Calcàries devoniana inferior
 Dcr: Calcàries devoniana inferior-mitja
 Dpb: Pissarres devoniana mitja
 Dpf: Pissarres devoniana inferior-mitja
 Opa: Pissarres ordoviciana superior
 Orbc: Conglomerats ordoviciana superior
 Orgm: Gresos ordoviciana superior
 Orst: Lutites ordoviciana superior
 Qco: Còdols quaternari (Cenozoic)
 Qgp: Sorres quaternari (Cenozoic)
 Qgr: Blocs quaternari (Cenozoic)
 Sl: Lutites siluriana
 ÇOrgl: Gresos cambro-ordoviciana

Figura 3: Base geològica de l'àrea d'estudi.

1.2.- Geomorfologia

A la Vall de Santa Magdalena, existeixen diversos llocs d'interès geomorfològic que tenen el seu origen en l'activitat glacial quaternària i que es poden diferenciar segons formes d'erosió i de deposició glacial. Les formes d'erosió glacial fan referència a les cubetes de sobreexcavació glacial i a altres formes d'erosió glacial com les formes en "U", llindars rocosos, circs glacials, gorges subglacials, àrees amb micromodelatge d'abrasió, etc. Les formes de deposició glacial fan referència a dipòsits glacials i dipòsits de glaceres rocalloses tardiglacials.

El caràcter plàstic dels materials geològics del Paleozoic, que afloren majoritàriament a l'àrea d'estudi, fan que el relleu s'erosioni donant formes arrodonides com els "bonys" (cims de formes suaus) de Castenàs (2.186 m), del Collar (2.307 m), Moscatèr (2.322 m), de Trescul (2.495 m) o Salòria (2.789 m), i també de les formes contínues dels vessants de les valls, sense parets verticals ni grans tallats de roca. Els materials del devonià i carbonífer que afloren en el sinclinal de Llavorsí, atribueixen una major duresa al relleu donant pas a unes formes més agressives com és el cas del Serrat de la Font Negra, el nucli del qual és format per aquest sinclinal (Folch et al., 1986).

Les glaciacions de finals del Cenozoic són les principals responsables de les formes característiques del relleu de l'Alt Pallars. L'acumulació important de glaç a la capçalera de les valls va provocar la formació de circs semicirculars i sobreexcavacions, que en desaparèixer la gelera han esdevingut els estanys de muntanya d'origen glacial (entre els 2.000 i 2.600 m d'altitud, són de petites dimensions i de molta profunditat en relació amb la seva superfície) (Carreras, 1993).

Cal remarcar la importància dels fenòmens periglacials, sobretot, la solifluxió, a les solanes calcosquistoses del Ras de Font Negra i de la Pinosa, fenòmens que han provocat els grans esvorancs que clapegen tot el vessant entre els 1.700 i 2.000 m (Carreras, 1993).

Existeix una cubeta de sobreexplotació glacial situada entre el Serrat de la Font Negra i el Serrat de Màniga. Les petites valls laterals, amb menys acumulació de gel i amb força erosiva menor, van formar les "comes", que tenen una típica forma d' "U", i que podem trobar molt a prop de la zona d'estudi, la Coma de Burg (Pèlachs, 2004).

1.3.- Hidrologia

Els cursos fluvials, molt sovint engorjats entre muntanyes, són els que vertebraven l'espai físic. És el cas de la major part de la Vall de Santa Magdalena i altres valls

importants del territori, que són fortament encaixonades, originades i modelades per corrents fluvials (Carreras, 1993). Les formes d'erosió fluvial sobre material pissarrós es caracteritza per la típica forma en "V" dels vessants de la zona d'estudi.

La configuració de la xarxa hidrogràfica del Riu de Santa Magdalena, el més important a l'àrea d'estudi i que li dona el nom a la vall, presenta trets característics dels rius de muntanya: morfologia dendrítica, resposta hidrològica ràpida i sobtada, règim nivopluvial, temperatura de les aigües relativament freda durant tot l'any, bona oxigenació de les aigües, granulometria grollera, baix grau de mineralització de les aigües.

En la figura següent es mostra la xarxa hidrogràfica de l'àrea d'estudi on es pot apreciar el recorregut del riu Santa Magdalena i dels seus afluents, que travessa la vall de Santa Magdalena en direcció NE-SW.

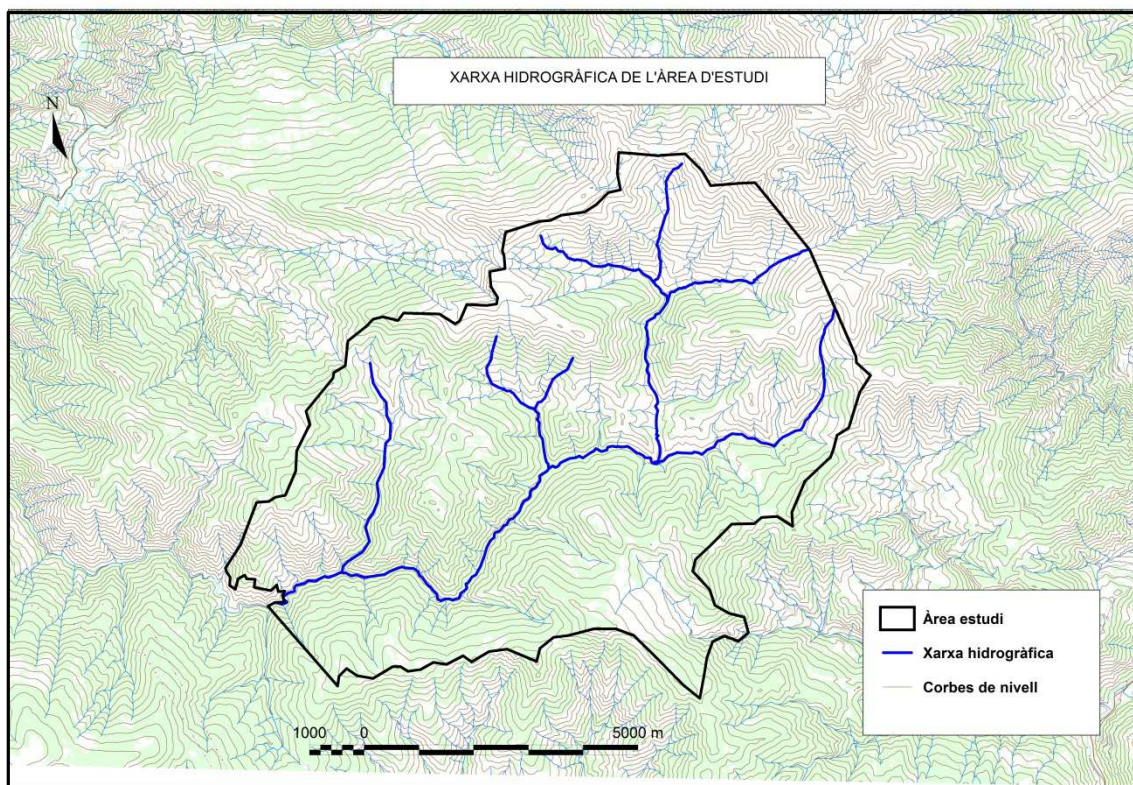


Figura 4: Xarxa hidrogràfica de l'àrea d'estudi.

1.4.- Climatologia

El clima que més caracteritza a la zona d'estudi és el mediterrani d'alta muntanya amb caràcters del clima alpi per sobre dels 1.500 metres amb hiverns freds i llargs que donen pas sobtadament a l'estiu, sense que les estacions intermèdies de primavera i tardor es donin durant llarg temps. El fort desnivell altitudinal i el caràcter muntanyós del territori influeixen decisivament provocant una multiplicitat de climes locals. La

precipitació mitjana anual oscil·la entre els 700 mm del fons de les valls i els més de 1.000 mm de les capçaleres. L'estiu sol ser l'estació més plujosa, mentre que l'hivern és la més seca. Pel que fa a la temperatura, els hiverns són molt freds i els estius són suaus a les zones baixes i frescos a l'alta muntanya.

S'ha tingut en compte les últimes sèries de dades de l'estació més propera a la zona d'estudi, situada a Llavorsí, per sota dels 825 m d'altitud, a la part inferior de l'estatge basal i en zones afectades per la inversions tèrmiques durant l'hivern. Les dades més recents trobades són les sèries climàtiques del període 1971 - 2000.

Per altra banda, l'any 2004, es va ficar en funcionament l'única estació meteorològica (de tipus automàtica) emplaçada en l'àrea d'estudi i està ubicada al Pic de Salòria, a 2.451 m. Aquesta estació, tot i que no té sèries meteorològiques extenses, ens informen del clima dels últims l'any en els estatges subalpí i alpí de la zona així com d'una àrea àmpliament representats al Parc.

Pel que fa a la innivació, una característica fonamental del clima de muntanya és que durant els mesos més freds gran part de les precipitacions cauen en forma de neu. La permanència de la neu en molts indrets, pot arribar al voltant dels sis mesos i pot causar problemes d'accessibilitat a certes zones, com és el cas de la vall de Santa Magdalena. A més, actualment, la neu té una importància cabdal a les zones de muntanya pel que fa a la generació d'activitats vinculades al turisme d'hivern, revalorant aquests espais i estenent la seva influència a una àrea més ampla que la estrictament esquiable. L'estació de Sant Joan de l'Erm fou la primera estació d'esquí nòrdic que entrà en funcionament a Catalunya i a l'Estat espanyol i que avui en dia encara roman oberta.

Estació Meteorològica de Llavorsí

A continuació es mostra el diagrama ombrotèrmic corresponent a l'Estació Meteorològica (EM, en endavant) de Llavorsí. La sèrie de dades climatològiques correspon al període entre 1971 - 2000 i ha estat estreta del Servei Meteorològic de Catalunya (en endavant SMC). No s'han trobat dades més recents corresponent a aquesta estació meteorològica.

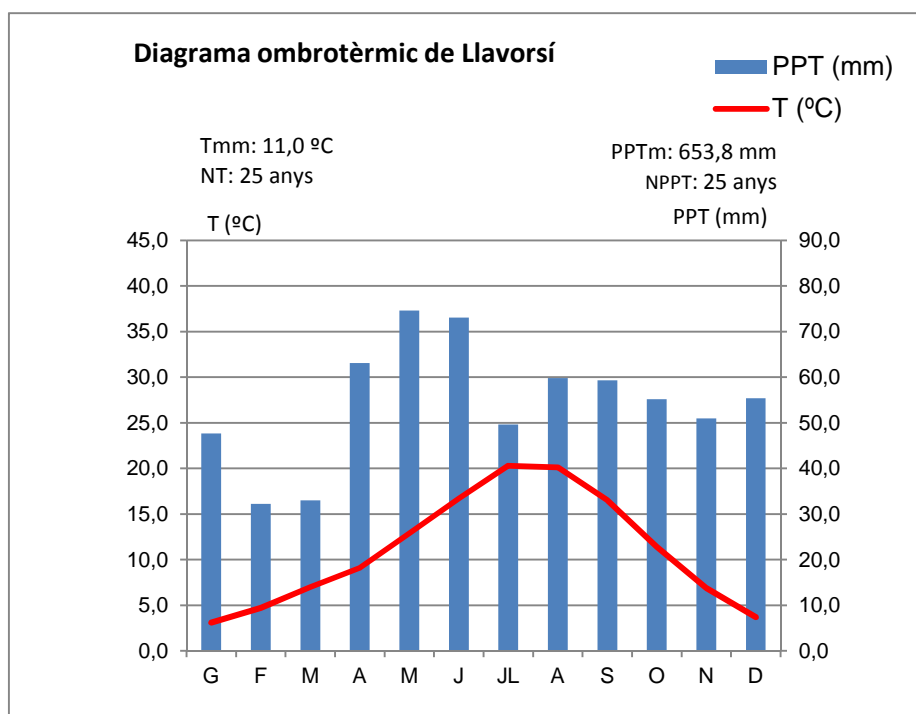


Figura 5: Diagrama ombrotèrmic de Llavorsí.

Taula 3: Dades climàtiques EM Llavorsí.

	G	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D	ANY
Tmm (°C)	3,1	4,7	7,0	9,1	12,9	16,7	20,3	20,1	16,5	11,4	6,9	3,7	11,0
Txx (°C)	22,0	22,0	27,0	28,0	32,0	38,0	39,0	39,0	38,0	29,0	25,0	20,0	39,0
dia	12/01 /1976	25/02 /1991	31/03 /1980	28/04 /1994	31/05 /1994	28/06 /1986	30/07 /1983	16/08 /1987	06/09 /1988	14/10 /1985	03/11 /1981	23/12 /1991	16/08 /1987
Txxm (°C)	15,4	18,7	22,7	23,9	28,0	32,2	35,6	34,7	30,8	25,4	21,1	16,8	25,5
Txm (°C)	9,2	11,4	14,2	15,8	20,3	24,8	29,4	28,9	24,7	18,5	13,6	9,3	18,4
Tnm (°C)	-3,1	-1,9	-0,2	2,3	5,6	8,6	11,1	11,3	8,4	4,3	0,3	-2,2	3,7
Tnnm (°C)	-8,5	-6,9	-5,1	-2,0	0,6	4,0	6,9	6,9	3,1	-0,7	-4,9	-7,3	-1,2
Tnn (°C)	-15	-12	-11	-5	-3	1	4	3	-2	-4	-10	-14	-15
dia	04/01 /1971	15/02 /1983	07/03 /1971	01/04 /1977	08/05 /1982	10/06 /1984	26/07 /1981	03/08 /1977	23/09 /1974	25/10 /1991	30/11 /1978	03/12 /1981	04/01 /1971
PPTm (mm)	47,7	32,2	33,0	63,1	74,6	73,1	49,6	59,8	59,3	55,2	51,0	55,4	653,8

PPTx24h (mm)	44	38	36	43	61	63	55	84	139	64	98	52	139
dia	17/01 /1972	25/02 /1989	26/03 /1979	22/04 /1996	22/05 /1992	26/06 /1983	22/07 /1987	23/08 /1987	08/09 /1992	10/10 /1987	07/11 /1982	25/12 /1993	08/09 /1992
dPPT (dies)	6,20	5,90	6,00	8,50	10,70	9,20	6,10	6,70	6,10	7,80	6,60	6,90	86,70
dG (dies)	27,10	22,20	18,80	8,50	1,50	0,00	0,00	0,00	0,10	4,50	16,60	25,70	124,9

Font: dades SMC. Interpretació acrònims en Taula 5.

Estació Meteorològica Automàtica Salòria

L'Estació Meteorològica Automàtica (EMA, en endavant) situada al pic de Salòria a 2.451 m d'altitud, està ubicada al municipi d'Alins. Les seves coordenades UTM són: 365870, 4708941. Tot i que es va ficar en funcionament el 30 de setembre de 2004, el SMC només ha publicat les dades meteorològiques corresponent als anys 2007, 2008 i 2009. Tot i que no té una sèrie meteorològica prou extensa com per fer comparacions, ens informa del clima en els estatges subalpí i alpí de la zona d'estudi. A continuació es presenta les dades meteorològiques estadístiques mensuals i anuals enregistrades l'any 2009 per la EMA Salòria:

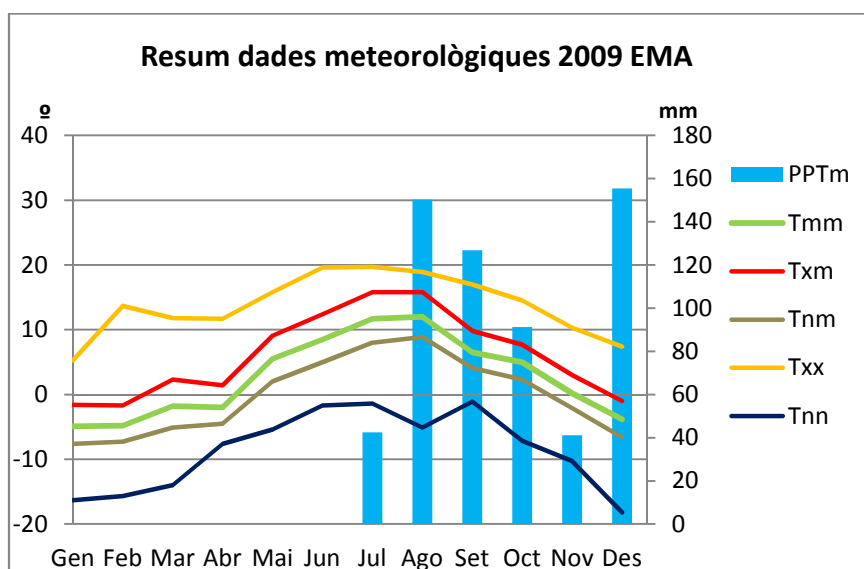


Figura 6: Resum dades meteorològiques 2009 EMA Salòria.

Taula 4: Dades climàtiques EMA Salòria.

Any 2009	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des	Any
Tmm (°C)	-4,9	-4,8	-1,8	-2	5,5	8,5	11,7	12	6,5	5	0,2	-3,8	2,7
Txm (°C)	-1,6	-1,7	2,3	1,4	9,1	12,4	15,8	15,8	9,8	7,7	3,0	-1,0	6,1
Tnm (°C)	-7,6	-7,3	-5,1	-4,5	2,0	5,0	8,0	8,9	4,1	2,3	-2,1	-6,6	-0,2
Txx (°C)	5,3	13,7	11,8	11,7	15,8	19,6	19,7	18,9	17,0	14,5	10,3	7,4	19,7
Tnn (°C)	-16,3	-15,7	-14,0	-7,6	-5,4	-1,7	-1,4	-5,1	-1,1	-7,2	-10,3	-18,2	-18,2
AT	6,0	5,6	7,4	5,9	7,1	7,4	7,8	6,9	5,7	5,4	5,0	5,6	6,3
Nombre dies glaçada (Tn ≤ 0 °C)	31	27	27	28	9	5	2	0	4	9	17	26	185
PPTm (mm)	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.	42,5	150,3	126,9	91,2	41,1	155,5	d.i.
PPTx24h (mm)	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.	26,6	45,3	54,7	37,7	18,9	38,1	54,7
PPTx30min. (mm)	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.	7,8	25,3	26,7	3,9	2,7	4,0	26,7
Nombre dies precipitació (PPT24h≥0,1 mm)	7	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.	8	11	11	7	13	13	d.i.
Velocitat mitjana vent mensual (10m) (m/s)	4,6	5,6	5,5	3,4	3,1	3	2,6	2,0	2,6	5,0	5,0	5,1	3,9
Direcció dominant del vent (10 m)	NE	NW	N	N	N	N	S	S	N	N	N	N	N
Mitjana mensual de la ratxa màx. diària del vent (10 m) (m/s)	13,3	15,8	15	12,6	14,1	12,2	13,1	10,0	10,1	14,4	16,5	16,4	13,6
Ratxa màx. absoluta del vent (10 m) mensual (m/s)	44,9	36,0	38,1	23,0	22,8	19,1	25,3	16,0	18,6	28,1	26,5	34,8	44,9
Humitat Relativa mitjana mensual (%)	64	65	57	87	68	64	60	63	73	56	68	72	66
Mitjana mensual de la humitat relativa mínima diària (%)	38	45	37	69	44	42	37	40	49	36	43	47	44
Mitjana mensual de la irradiació solar global diària (MJ/m ²)	8,3	11,3	18,2	17,2	22,5	24,1	26,7	20,6	15,5	13,0	8,3	6,4	16,1
GNx (cm)	56	130	73	104	105	0	0	0	4	10	19	18	130

Font: dades SMC. Interpretació acrònims en Taula 5.

Taula 5: Acrònims dades climatològiques.

Variable	Unitats	Descripció
Tmm	°C	Temperatura mitjana
Txx	°C	Temperatura màxima absoluta
Txxm	°C	Temperatura mitjana de les màximes absolutes
Txm	°C	Temperatura màxima mitjana
Txm C	°C	Temperatura màxima mitjana del mes més càlid
Tnm	°C	Temperatura mínima mitjana
Tnm F	°C	Temperatura mínima mitjana del mes més fred
Tnnm	°C	Temperatura mitjana de les mínimes absolutes
Tnn	°C	Temperatura mínima absoluta
AT	°C	Amplitud tèrmica. Diferència entre la temperatura mitjana (Tmm) dels mesos més càlid i més fred
NT	Anys	Número d'anys de la sèrie climàtica per a la variable temperatura
PPTm	mm	Precipitació mitjana
PPTx24h	mm	Precipitació màxima en 24 hores
PPTx30min	mm	Precipitació màxima en 30 minuts
Règim		Règim pluviomètric
NPPT	Anys	Número d'anys de la sèrie climàtica per a la variable precipitació
dPPT	Dies	Número mitjà de dies de pluja
dG	Dies	Número mitjà de dies de glaçada
Gs		Període de glaçada segura
Gp		Període de glaçada probable
dG=0		Període sense glaçada
GNx	cm	Gruix màx. mensual de neu al terra
EM		Estació meteorològica
EMA		Estació meteorològica automàtica

Font: dades SMC.

Referent a l'edafologia, no s'han trobat dades prou fiables per realitzar una caracterització de la zona d'estudi, tot i que algunes citacions que s'han trobat al respecte classifiquen els sòls d'aquesta zona com a tipus rànker.

2.- MEDI BIÒTIC

2.1.- Flora i vegetació

2.1.1.- Comunitats vegetals

Generalment, la vegetació es distribueix segons l'altitud. A grans trets, a les zones més baixes predominen els alzinars de la muntanya mediterrània, sobretot als vessants més assolellats i amb sòls pobres. Les rouredes i les pinedes de pi roig, de muntanya mitjana submediterrània, són presents de manera clara a partir dels 1.100 m, tot i que també es poden trobar en altituds inferiors. El pi roig, l'arbre predominant de la comarca del Pallars Sobirà, arriba al límit dels 1.600 - 1.800 m, on es barreja

amb el pi negre i l'avet que ocupen l'estatge subalpí. Per damunt d'aquest estatge només hi ha els prats alpins, a partir dels 2.300 m.

Degut a l'elevat nombre d'associacions vegetals existent a la zona, es descriuen a continuació algunes de les comunitats vegetals representatives que configuren el paisatge de l'àrea d'estudi en funció de l'estatge altitudinal en que es situen. La informació ha estat estreta de Carreras (1993) i Aubaó (2005).

Estatge submontà o basal

L'estatge submontà o basal ocupa les zones més baixes (625 m) fins als 1.200 - 1.400 m amb exposició a migjorn, quedant reclòs a les parts baixes de la Vall de Santa Magdalena. A la zona d'estudi apareix com a comunitat potencial les rouredes seques o carrascar sobre substrat esquistós o acidòfil (***Buxo - Quercetum pubescentis*** Br.-Bl.). Són boscos de *Quercus humilis* amb un estrat arbori molt desenvolupat de *Buxus sempervirens*, i degut a l'elevada alteració antròpica es troben sovint fent mosaic amb les comunitats de substitució com les de *Cistus laurifolius* o de *Quercus coccifera* i els pradells del *Vulpio - Trifolietum* i del *Xerobromion*.

A les fissures de roques àcides trobem el *Sedo-Umbilicetum rupestris*, i als pedruscalls esquistosos més baixos el *Lactuco - Silenetum inapertae*. La vegetació ruderal de vores de camins es representada pel *Bromo - Hordeetum murini* i les cunetes pel *Brachypodio - Melilotetum albae*. Als talussos dels conreus abandonats s'hi fan les poblacions de *Lathyretum cirrhosi*.

Estatge montà

L'estatge montà és el que ocupa una superfície major en l'àrea d'estudi i es troba sobre l'estatge basal, entre els 800 i 1.700 m a les obagues, i nivells lleugerament superiors a les solanes (1.200-1.800 m). Les comunitats selvàtiques potencials d'aquest estatge són les rouredes de roure pubescent (***Buxo - Quercetum pubescentis***), les pinedes de pi roig (*Hylocomio - Pinetum catalaunicae lathyretosum montani* i *veronicetosum officinalis*, *Polygalo - Pinetum sylvestris*) i els boscos mixtos de pi roig i avet (*Scillo - Fagetum abietetosum*, *Helleboro - Fagetum abietetosum*), i que es descriuen a continuació:

- Rouredes de roure pubescent (***Buxo - Quercetum pubescentis***), descrita a l'estatge submontà.
- Pinedes acidòfiles de pi roig (***Hylocomio - Pinetum catalaunicae subass. lathyretosum montani*** Vigo 1968). Es tracta de pinedes on l'estrat arbori està

constituït únicament per *Pinus sylvestris* amb un sotabosc arbustiu molt baix de *Vaccinium myrtillus*, *Genista pilosa* i *Calluna vulgaris* i un gran desenvolupament de l'estrat muscical; l'estrat arbustiu sol ser inexistent. Aquesta subassociació és típicament altimontana i es troba distribuïda per tota la vessant nord de la Vall de Sta. Magdalena, des de sobre Roní i Beraní fins a la Vall de Gireni.

- Pinedes acidòfiles i xeròfiles de pi roig (***Hylocomio - Pinetum catalaunicae subass. veronicetosum officinalis*** Vigo 1979; *Veronico-Pinetum sylvestris* Rivas Mart. 1968). D'estructura semblant a l'associació anterior però amb espècies més aviat xeròfiles com *Veronica officinalis*, *Anthoxanthum odoratum*, etc. La seva degradació dóna lloc a la implantació d'un matollar de *Genista balansae* subsp. *europaea* (*Senecio-Genistetum europaeae*) i pastures acidòfiles del *Nardion* o del *Genistello-Agrostidenion*. S'estén pels solells esquistosos i la trobem des del Barranc de Tressó fins al Roc del Delmador i al voltant dels nuclis de les Bordes de Tressó, Bedet i Conflent.

- Pinedes càlciques i àcides de pi roig (***Polygalo - Pinetum sylvestris*** (Vigo 74) Rivas Mart. 1982). Es tracta de pinedes de *Pinus sylvestris* amb presència de plantes calcícoles (*Pulsatilla alpina* subsp. *font-querii*, *Laserpitium nestleri*, etc.), al costat d'elements clarament acidòfils (*Veronica officinalis*, *Conopodium majus*, etc.). Es fa als vessants poc o molt obacs sobre substrat carbonàtic i apareix clapejant al Bosc de Sta. Magdalena, al vessants del Barranc de Conflent, al sud de les bordes, i al vessant nord-oriental del Bony del Collar.

- Avetoses (***Scillo - Fagetum abietetosum*** Vigo 1979). Es tracta d'avetoses (*Abies alba*) sovint clapejades amb pi roig (o pi negre en les parts més altes). L'estrat arbustiu és gairebé inexistent i l'herbaci és molt ric en plantes dels Fagetalia. Es fa a l'obaga, entre 1.550 i 1.750 m d'altitud, sobre sòls rics i roca mare carbonàtica i es troba només entre l'Ermita de Sta. Magdalena i el coll de Ras de Conques.

- Boscos mixtos d'avet i pi roig (***Helleboro - Fagetum abietetosum***). Molt semblant a l'associació anterior (*Scillo - Fagetum abietetosum*) però se'n separen principalment per la composició florística, essent absents les espècies més exigents pel que fa a la humitat i frescor. S'estén entre els 1.300 m i 1.700 (1.800) m, en exposició més o menys obaga, sobre sòls més aviat pobres formats a partir de roca mare esquistosa.

- Boscos d'avellaners (***Actaeo - Coryletum*** Carreras & Ninot in Carreras 1985, *Brachypodio-Fraxinetum excelsioris* Vigo 1968). Es tracta de poblacions denses d'avellaners (*Corylus avellana*) parcialment recoberts per freixes (*Fraxinus excelsior*),

bedolls (*Betula pendula*), o tells (*Tilia platyphyllos*). Comunitat pròpia de zones molt obagues i d'ambients humits i es troba de forma molt localitzada a l'obaga de Romadriu.

- Bedollars megafòrbics (***Fagion sylvaticae*** Pawl. 1982) representats per bosquets de bedolls (*Betula pendula* i *Betula pubescens*) amb sotabosc mesòfil i mesohidròfil. Unitat inclosa dins el territori potencial de les avetoses del *Fagion*, ja que es podria tractar de bosquets de substitució d'antigues avetoses. Ocupen vessants obacs de l'estatge montà superior i dels subalpí inferior, entre 1.600 i 1.800 m d'altitud. Unitat amb significativa representació en el bosc de Santa Magdalena, a l'obaga del Barranc de Bedet i vessant obac de les Bordes de Civís.

Estatge subalpí

L'estatge subalpí s'estén per damunt del montà entre els 1.600 i 2.200 m. i arriba fins al límit superior del bosc natural. Aquest estatge és el domini dels grans boscos de coníferes de pi negre i avet, habitats per nombroses espècies animals i vegetals característiques dels Pirineus. Les comunitats vegetals presents són:

- Bedollars de *Betula pendula* barrejat amb *Betula pubescens*, *Populus tremula* i *Pinus sylvestris* (***Veratro - Betuletum*** ass. Prov. Carreras 93), proposada per Carreras com una nova associació de l'aliança *Adenostylion*. Es distribueix pels vessants obacs de l'estatge montà superior i del subalpí inferior entre 1.600 i 1.800 m, sòls profunds que mantenen bé la humitat. S'estén davant de les Bordes de Bedet, entre la Font de Canals i l'Ermida de Sta. Magdalena i davant de les Bordes de Jussà i Sobirà.

- Boscos de pi negre amb neret (***Saxifrago - Rhododendretum subass. pinetosum uncinatae*** Br.-Bl. 1948; *Rhododendro-Pinetum uncinatae* Rivas Mart. 1968, subass. típica). Es tracta de boscos acidòfils i mesòfils constituïts per pi negre (*Pinus uncinata*) amb matollars de neret (*Rhododendrom ferrugineum*). Aquesta unitat ocupa extensions importants als obacs subalpins de la zona d'estudi: Bosc de Besset, Castenàs, Castellarnau, Bosc de Gireni.

- Avetoses o boscos mixtos d'avet i pi negre (***Saxifrago - Rhododendretum subass. abietetosum*** Rivas Mart. 1968), en els quals es barregen bedolls (*Betula pendula*). Es fa a la part baixa de l'estatge alpí entre els 1.700 i 1.900 m. en indrets frescals i la trobem a l'obaga del Ras de Conques (davant Ermida de Sta. Magdalena) i del Bony del Collar (Bosc de Besset).

- Boscos de pi negre amb matollars del *Genisto-Arctostaphyletum* (***Genisto - Arctostaphyletum rhamnetosum alpinæ*** Rivas Mart. 1968). Es caracteritza pels poblaments arbustius dominats per *Arctostaphylos uva-ursi* i apareixen als vessants solells fortament alterats de la capçalera de la Vall de Sta. Magdalena i concretament al Ras de la Font Negra i de la carena de la Pinosa - Bony de Trescul.
- Molleres d'aigües alcalines de *Carex davallinae* (***Caricetum davallinae*** Klika 1934), molleres acidòfiles (***Caricetum nigrae*** Br.-Bl. 15) i prats humits alcalins de *Carici-Eriophoretum* (***Carici - Eriophoretum latifolii*** O. Bolòs et J. Vives 1956) les quals s'expliquen més detalladament en l'apartat d'elements d'interès vegetal i florístic.
- Landes de bruguerola (***Genisto - Callunetum*** Oberd. 1938). La bruguerola (*Calluna vulgaris*) excepcionalment constitueix landes poc o molt tancades i extenses, com la que es troba per sobre de les Bordes de Curbassil.
- Blegars de l'estatge subalpí inferior (***Genisto - Arctostaphyletum typicum*** Br.-Bl. 48 + *Festucion eskiae* Br.-Bl. 1948), on hi destaca el gesp (*Festuca eskia*). Aquesta unitat es present en els mateixos emplaçaments que el *Senecio - Genistetum europaeae*, però a una major altitud.
- Matollars de neret (***Saxifrago - Rhododendretum*** Br.-Bl. 1939), formacions arbustives dominades pel neret i amb fons florístic que les relaciona amb les pinedes de pi negre. Les trobem en exposicions obagues al Bony de Trescul i al Pic de Juverri.
- Prats acidòfils i mesòfils de gaiol (***Chamaespartio - Agrostidetum capillaris*** Vigo 1982), corresponent a les pastures pròpies de la part superior de l'estatge montà i de la part baixa del subalpí on domina el gaiol (*Chamaespartium saggitale*). Els trobem al voltant de les Bordes de Curbassil, de Bedet, de Civís fins al Coll d'Albó i de Tressó.
- Pastures calcícoles mesòfiles (***Alchemillo - Festucetum nigrescentis*** Vigo 1982) que es troba representada en una petita franja que va des de l'Ermita de Sta. Magdalena fins al Torrent de Prat Mallol. En aquestes pastures destaca la presència d'una planta molt rara a Catalunya, l'*Astragalus danicus*.

Estatge alpí

Aquest estatge, per sobre dels 2.200 m d'altitud a la zona d'estudi, està desproveït de vegetació arbòria i cobert de grans extensions de pasturatge, tot i que de vegades apareix una faixa de transició de vegetació arbustiva. A part de les pastures i dels claps de matollars també s'hi troben les pedrusques i tarteres (grans acumulacions

d'enderrocs més o menys mòbils), cingleres, les molleres (prats sempre xops, pantanosos on abunden les molles), conques i clots on la neu no es fon fins l'estiu, fons i rierols, etc. on creixen algunes plantes molt especialitzades. Entre els 2.200 – 3.000 m d'altitud. Les comunitats destacades a l'àrea d'estudi són:

- Pastures de festuca (**Hieracio - Festucetum airoidis** Br.-Bl. 1948) on predominen grup d'oròfits alpins (*Festuca aeroides*, *Minuartia recurva*, etc.) alguns dels quals (*Hieracium breviscapum*) són endèmics dels Pirineus. S'instal·la en indrets plans o amb molt poc pendent sobre sòls àcids. La trobem als Rasos de Sabollera i carena de Màniga - Covil.
- Prats de *Festuca eskia* (**Campanulo - Festucetum eskiae** Br.-Bl. 1948), en vessants solells amb forta pendent i sobre sòls àcids sotmesos a una intensa solifluxió. La festuca realitza una important tasca de fixació del sòl. Sovint acompanyada de *Campanula ficarioides* ocupa grans extensions als solells més elevats de la capçalera de la Vall de Sta. Magdalena, per tots els vessants meridionals dels pics de Màniga, Covil, Sabollera i Salòria.
- Prats alts de *Festuca paniculata* (**Hieracio - Festucetum paniculatae** Br.-Bl. 1948). Es desenvolupa als solells calents, sobre roca mare esquistosa i preferiblement en terrenys arrecerats i de sòls profunds. Es troba estesa a la capçalera de la Vall de Sta. Magdalena i a la carena Màniga - Sabollera - Salòria - Coll de Conflent.
- Tarteres colonitzades pel **Violetum diversifoliae** (Br.-Bl.) Fdz. Casas 70. Es distribueix entre els 2.300 - 2.700 m. colonitzant pedruscalls molt mòbils de pedra petita. Com a espècies característiques hi ha oròfits alpins (*Vitaliana primuliflora*, *Linaria alpina*) i endemismes pirinencs (*Viola diversifolia*, *Galeopsis pyrenaica*, *Cerastium pyrenaicum*). Es localitza a la capçalera de la Vall Sta. Magdalena clapejant tot el vessant meridional de la carena Màniga - Covil - Salòria.
- Ericàcies (**Cetrario - Loiseleurietum** Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926), dominades per *Loiseleuria procumbens* i *Vaccinium uliginosum* en crestes desproveïdes de neu durant bona part de l'any. Clapeja els vessants obacs pròxims a la carena Màniga – Covil - Sabollera - Salòria - Bony de Trescul.
- Salòria - Bony de Trescul. i *Elyna myosuroides* (**Elyno - Oxitropidetum halleri** Br.-Bl. 1948) que apareixen sobre terrenys calcaris i en vessants poc o molt obacs del Ras de la Font Negra i Bony de Trescul.

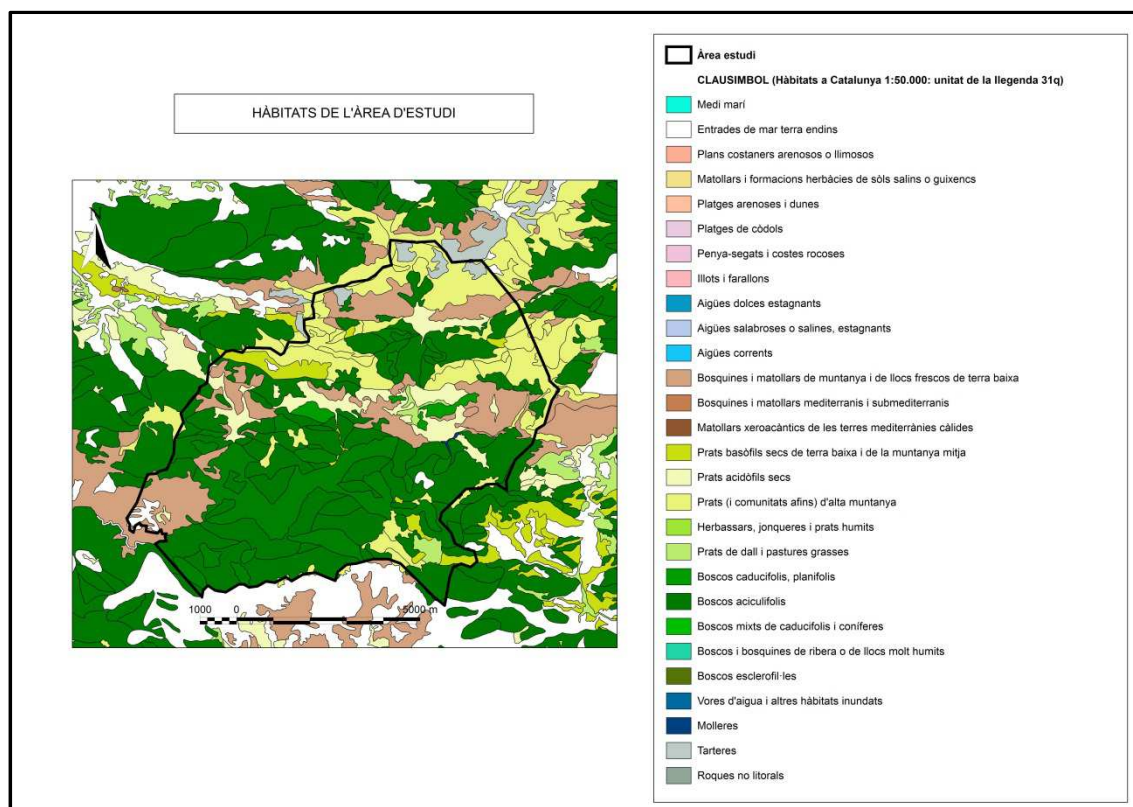


Figura 7: Hàbitats de l'àrea d'estudi

2.1.2.- Hàbitats d'Interès Comunitari (HIC)

Els hàbitats d'interès comunitari (HIC, en endavant) són una selecció dels hàbitats naturals de la Unió Europea (UE, en endavant) la conservació dels quals s'ha de garantir mitjançant una xarxa d'espais protegits, la Xarxa Natura 2000.

S'entén com a HIC aquells hàbitats que es troben amenaçats de desaparèixer en la seva àrea de distribució natural, que tinguin una àrea de distribució reduïda per naturalesa a causa de la regressió de les poblacions o que siguin exemples representatius de les regions biogeogràfiques de la UE.

Segons la Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres, es mostren a continuació els HIC presents a l'àrea d'estudi:

Taula 6: HIC principals a l'àrea d'estudi, característiques i localització.

HIC principals a l'àrea d'estudi	Característiques	Localització
Pastures silícies pirinenques de gesp (<i>Festuca eskia</i>)	Estatge subalpí i alpí (1800-2600 m). Pastures sobre sòls àcids. Penetra dins matollars acidòfils de <i>Genista balansaе</i> subsp. <i>europaea</i> , <i>Festuco eskiae</i> , <i>Nardion</i> .	Pic Juerri, solana carena Màniga-Salòria-Coll Conflent, Coll de la Creu de Bedet i Coll d'Ares.
Matollars i landes alpins i subalpins: <i>Loiseleurio-Vaccinion</i>	Estatge alpí (2250-2450). Sobre sòls àcids i substrats carbonatats.	Vessants obacs carena Màniga-Covil-Sabollera-Salòria-Bony Trescul.
<i>Rhododendro-Vaccinion</i>	Estatge subalpí. Inclou boscos de pi negre, boscos mixtos d'avet i pi negre i matollars de <i>Rhododendron ferrugineum</i> .	Pi negre, <i>Rhododendron ferrugineum</i> , i sovint <i>Vaccinium myrtillus</i> : Bony Trescul, Coll Basseta, Pic Juerri. Boscos mixtos: Barranc Pega i la Culla, Ras Conques, Bony Collar.
<i>Juniperion nanae</i>	Estatge alpí (2100-2400 m). Sobre substrat esquistós. Sovint barrejat amb prats del <i>Festucion eskie</i> . També a l'estatge subalpí (1700-2100 m) dominats per <i>Arcostostaphylos uva-ursi</i> (aquest poblament arbustiu a les solanes carbonàtiques dels Pirineus axials ha estat remarcat per Rivas Martínez -1968- i per O. Bolòs -1970-).	Estatge alpí: Pic Màniga (capçalera Vall Sta. Magdalena). Estatge subalpí: Ras Font Negra i La Pinosa.
Formacions de bàlec (<i>Genista balansaе</i> subsp. <i>europaea</i> (= <i>G. purgans</i>) d'alta muntanya	Matollars de grans extensions, solells esquistosos. Sp. principal dels matollars <i>Genistion europaeaе</i> (estatge montà). Estatge subalpí i alpí forma part matollars del <i>Juniperion nanae</i> i prats <i>Festucion eskiae</i> .	Vall Gireni, entre Ermita Sta. Magdalena i Prat Marca, Bordes Bedet i Tressó, Carena Màniga-Salòria, etc.
Boscos de pi negre (<i>Pinus uncinata</i>)	Típicament en obagues bosc subalpí (1700-2100 m). Per l'extensió que ocupa és segon arbre en importància forestal (després Pi roig). També formacions importants en solells.	Pic Juerri, Barranc Font Negra, Bony Trescul i la Pinosa, Coll d'Ares, Ras Conques, Ermita Sta. Magdalena. Solells: entre Coll So i Coll Creu de Bedet.
D'altres HIC: tarteres, roques silícies amb vegetació casmofítica, vegetació amfíbia vivaç d'aigües oligotròfiques (<i>Littorelion</i>), torberes altes actives, fonts petrificants amb formació de traveti (<i>Cratoneurion commutati</i>), molleres alcalines, formacions pioneres alpines de <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i> ...		

Font: Elaboració pròpia a partir de la *Memòria del PNAP* (2003) i Carreras (1993).

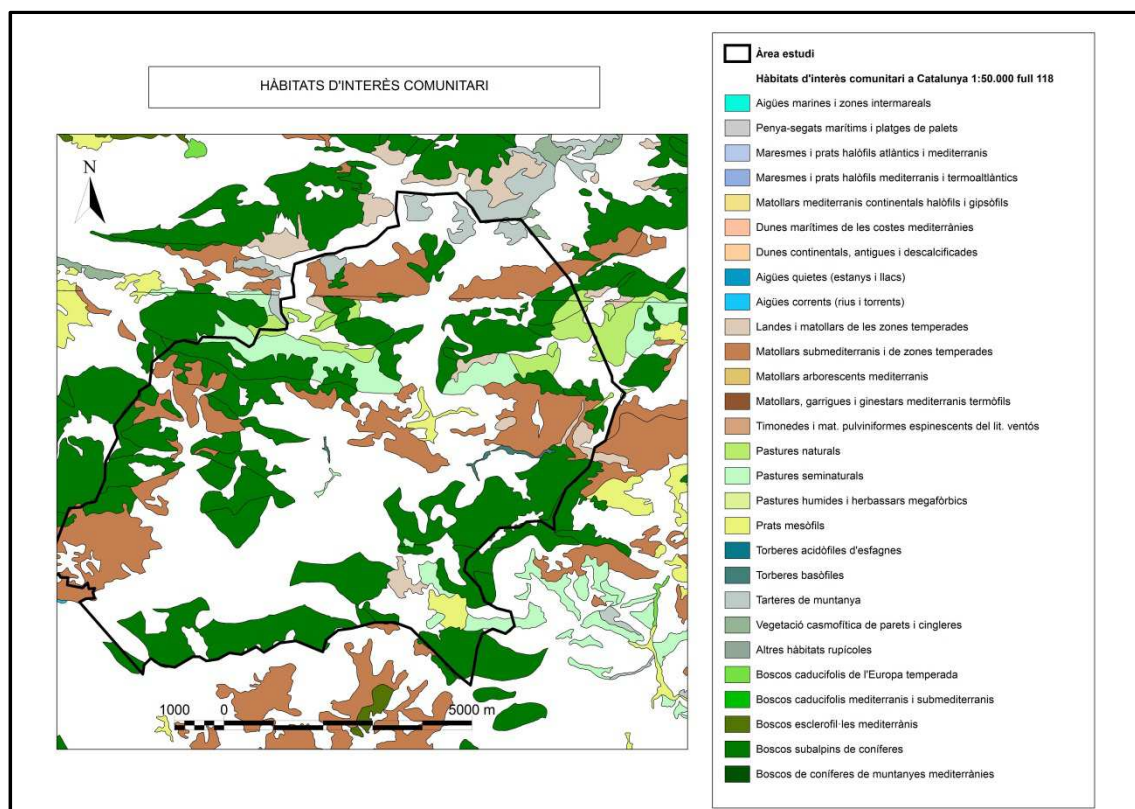


Figura 8: Hàbitats d'Interès Comunitari a l'àrea d'estudi.

2.1.3.- Elements florístics

Pel que fa als elements florístics, es presenta a continuació un quadre de les espècies presents a l'àrea d'estudi i que estan incloses al *Llibre vermell de les plantes vasculares endèmiques i amenaçades de Catalunya* (2010). També s'indica la seva localització a l'àrea d'estudi segons Carreras (1993) així com la categoria UICN (categoria estàndard de conservació corresponent al taxó de Catalunya en base a l'aplicació dels criteris de la UICN, 2001). Cap d'aquestes espècies no ha estat catalogada en el Decret 172/2008, de 26 d'agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya.

Taula 7: Espècies florístiques a l'àrea d'estudi, categorització i localització.

Nom científic	Categoria UICN	Localització a l'àrea d'estudi
<i>Campanula precatoria</i> Timb. –Lagr.	L.C. Pirinenc E	Entre l'ermita Sta. Magdalena i les Bordes de Jussà, Bony de Collar.
<i>Cardamine pratensis</i> L. subsp. <i>crassifolia</i> (Pourret)	L.C. End. pir.	En molleses (<i>Carion nigrae</i> i <i>Carion davallinae</i>) i herbassars humits; estatge montà i subalpí. Ermita Sta. Magdalena, Clot de Juverri, Bordes de Bedet i de Jussà, Vall de Girén, Coll Màniga, Coll d'Ares.
<i>Cerastium pyrenaicum</i>	L.C. End. pir.	Pic Màniga i Salòria, vessant sud.
<i>Dianthus pyrenaicus</i> Pourret subsp. <i>pyrenaicus</i>	L.C. End. pir.	Solell Bordes Jussà, Sobirà i Curbassil.
<i>Erigeron uniflorus</i> L. subsp. <i>aragonensis</i>	L.C.	Cim del Salòria, Coll de Sabollera.
<i>Festuca yvesii</i> Sen et Pau	L.C.	Coll de Màniga, vessant solell de Salòria, Coll de Conflent, Bony Trescul.
<i>Galeopsis pyrenaica</i>	L.C. End. pir.	Ermita Sta. Magdalena, Bordes Conflent, Pic Màniga, Pic Covil, Salòria.
<i>Gentiana lutea</i> L. subsp. <i>montserratii</i>	L.C. End. pir.	Solell Bony Collar, sobre Bordes de Jussà, Bordes de Bedet.
<i>Ranunculus ruscinoensis</i> (= <i>R. montanus</i> subsp. <i>ruscinoensis</i>)	L.C. End. pir.	Ras de Font Negra, Pic Màniga, Coll Conflent, Bony Trescul, Coll Ares.
<i>Saxifraga aquatica</i>	L.C. End. pir.	Entre Bordes Conflent i Jussà, sota Pui Moscatèr.
<i>Tencrium pyrenaicum</i> subsp. <i>guarensis</i>	L. C. End. pir.	Ermita Sta. Magdalena, solell Ras Font Negra, sobre Bordes Jussà.
End. pir. : Endemisme pirinenc LC: Preocupació Menor (<i>Least Concern</i>). Categoria segons UICN de tàxon que no qualifica com a amenaçat ni com a quasi amenaçat, corresponent als tàxons sense problemes de conservació aparents. No s'han trobat referències a espècies amenaçades o extingides en l'àrea d'estudi.		

Font: Elaboració pròpia a partir del *Llibre vermell de les plantes vasculars endèmiques i amenaçades de Catalunya* (2010) i Carreras (1993).

2.1.4.- Arbres singulars

Per tal de preservar els arbres de més dimensions existents dins els boscos productors es va promoure l'apadrinament d'arbres singulars, iniciativa promoguda per l'ADF Mig-Pallars dins el marc del projecte LIFE "Pirineu Viu" i en la mateixa línia que la creació de reserves forestals, que s'explica més endavant. Aquests arbres de característiques singulars són fonamentals per a la conservació de la biodiversitat forestal ja sigui perquè són emprats pels ocells (com el mussol pirinenc, els picots..) per nidificar-hi, com perquè serveixen de font d'aliment a altres espècies de mamífers, fongs o insectes. A més, aquests arbres també tenen una importància social afegida ja

que representen un valor d'atractiu paisatgístic, estètic, i, inclús sentimental. D'entre els arbres catalogats per l'ADF a la zona d'estudi trobem:

- Pi de Gireni I: pi roig de dimensions monumentals, Gireni (Farrera).
- Pi de Gireni II: pi roig destacable per dimensions del seu tronc, Gireni (Farrera).
- Pi de les Toves I: pi roig de dimensions monumentals, Les Toves (Farrera).
- Pi de les Toves II: pi roig destacat per la seva capçada, Les Toves (Farrera).

Aquests arbres no formen part del arbres monumentals de Catalunya catalogats per la Generalitat de Catalunya.

2.2.- Fauna

Les espècies de major interès de la fauna vertebrada dins l'àmbit del PNAP, algunes de les quals es troben dins la Vall de Santa Magdalena, es descriuen a continuació:

Mamífers

Entre la fauna pirinenca present al PNAP trobem els mamífers. Dins els micromamífers hi són presents el talpó dels prats (*Microtus arvalis*), el talp (*Talpa europaea*), vinculats als prats i pastures de menor altitud; el talpó de tartera (*Microtus nivalis*) que viu en tarteres. A les formacions forestals subalpines s'hi troben el talpó roig (*Clethrionomys glareolus*), el talpó pirinenc (*Microtus pyrenaicus*), el talpó muntanyenc (*Microtus agrestis*), la musaranya de cua quadrada (*Sorex araneus*), la musaranya menuda (*Sorex minutus*), la rata cellarda (*Eliomys quercinus*), l'esquirol (*Sciurus vulgaris*), així com el liró gris (*Glis glis*) i el ratolí de bosc (*Apodemus sylvaticus*). En rius d'aigües fredes i oxigenades s'hi troben la musaranya d'aigua (*Neomys fodiens*) i l'almesquera (*Galemys pyrenaicus*). La llebre (*Lepus europaeus*) en ambients boscosos altimontans i subalpins.

L'ordre dels carnívors està representat per espècies pròpies de l'alta muntanya com l'ermíni (*Mustela erminea*), la marta (*Martes martes*), el gat fer (*Felis sylvestris*), la guineu (*Vulpes vulpes*), el teixó (*Meles meles*), la fagina (*Martes foina*) i la llúdriga (*Lutra lutra*) present al curs de la Noguera Pallaresa i algun dels seus afluent com és el Riu de Sta. Magdalena. Tot i que no es coneix la presència de l'ós bru (*Ursus arctos*) en la zona d'estudi, podria aparèixer de forma esporàdica.

Respecte als ungulats, s'hi troben poblacions consolidades i abundants d'isard (*Rupicapra pyrenaica*) present sobretot en àrees de prats alpins, cabirol (*Capreolus capreolus*), senglar (*Sus scrofa*) i alguns individus de daina (*Dama dama*), cérvol (*Cervus elaphus*) i mufló (*Ovis musimon*).

La marmota (*Marmota marmota*) és present en l'estatge alpi.

Ocells

Trobem grans rapinyaires com el trençalòs (*Gypaetus barbatus*), el voltor comú (*Gyps fulvus*), l'àliga daurada (*Aquila chrysaetos*) i l'àliga marcenca (*Circaetus gallicus*) visibles sobrevolant els prats alpins a la primavera i a l'estiu. Destacar la presència d'ocells forestals associats al domini dels boscos de pi negre i avet de l'estatge subalpi com el gall fer (*Tetrao urogallus*), el picot negre (*Dryocopus martius*), el raspinell pirinenc (*Certhia familiaris*), el picot garser gros (*Dendrocopus major*), així com la becada (*Scolopax rusticola*) i el mussol pirinenc (*Aegolius funereus*). Les espècies característiques dels ambients alpins dominats per prats i matolls són l'alosa (*Alauda arvensis*), el grasset de muntanya (*Anthus spinoletta*), etc. Una altra espècies que trobem als prats de muntanya és la perdiu xerra (*Perdix perdix*). En landes i rasos per sobre dels 2.000 m, es troba la perdiu blanca (*Lagopus mutus* subsp. *pyrenaica*).

Amfibis

Entre els amfibis present hi ha la granota roja (*Rana temporaria*) i el tritó pirinenc (*Calotriton asper*) amb poblacions ben consolidades i àmpliament distribuïdes. A les cotes inferiors i termòfiles s'han detectat la salamandra (*Salamandra salamandra*), el gripau (*Bufo bufo*) i el tòtil (*Alytes obstetricans*). El tritó pirinenc i el tòtil apareixen a l'annex IV de la Directiva Hàbitats (espècies d'interès comunitari que requereixen una protecció especial).

Rèptils

Entre els rèptils esmentar la presència de l'escurçó pirinenc (*Vipera aspis*), la serp verda i groga (*Hierophis viridiflavus*) i la colobra llisa europea (*Coronella austriaca*), serps d'aigua (*Natrix natrix* i *Natrix maura*) en rius i rieres. També es coneix la presència del llargardaix verd (*Lacerta viridis*) i la sargantana vivípara (*Zootoca vivipara*).

Peixos

La truita de riu (*Salmo trutta fario*), és l'espècie més emblemàtica dels trams fluvials superiors dels rius pirinencs.

3.- MEDI PERCEPTUAL I ANTRÒPIC

3.1.- Paisatge

Segons la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, s'entén per paisatge, "qualsevol part del territori, tal com la col·lectivitat la percep, el

caràcter de la qual resulta de l'acció de factors naturals o humans i de llurs interrelacions”.

L'àrea de Santa Magdalena està considerada pel PNAP com una de les “àrees d'especial interès paisatgístic” per presentar una concentració de valors naturals que mereixen tenir una especial atenció. Aquesta àrea es descriu com “una vall de gran longitud de caràcter eminentment forestal amb diverses singularitats. En primer lloc el Riu de Santa Magdalena, riu de notable entitat que presenta una gran naturalitat, excepte en el seu tram inferior. En segon lloc la gran extensió de les boscúries montanes i subalpines, que normalment resten arraconades als vessants mentre els fons de vall són ocupats per prats de dall o nuclis urbans. En aquesta vall ocupen tots els ambients, des de les immediacions dels rius fins a les carenes culminals. A més, aquesta vall s'estén des dels 750 m, a la desembocadura, fins als 2.789 m al Pic de Salòria, ja a l'estatge subnival, sense nuclis de població importants. En tercer lloc la despoblació i, per tant, la relativa baixa freqüentació de la vall, sobretot a l'hivern, quan les nombroses pistes forestals resten impracticables per la neu. Per últim, els nombrosos testimonis de l'activitat ramadera i forestal d'èpoques anteriors, que han deixat petits nuclis, avui abandonats, bordes i ermites arreu de la vall: Romadriu (al límit de l'àrea), les Bordes de Tressó, de Bedet, de la Plana, de Curbassil, de Civís, de Jussà, de Conflent i l'Ermita de Santa Magdalena, al punt de confluència dels principals afluents secundaris que formen el riu principal, constitueixen un patrimoni cultural i històric que caldria preservar” (Memòria del PNAP, 2003).

Unitats de paisatge

El Parc compta amb l'inventari de Soriano (2006), en el qual es descriu el paisatge mitjançant unes unitats de síntesi. L'àrea d'estudi estaria representada majoritàriament per la unitat de paisatge de la Ribalera tot i que també forma part d'altres unitats que es descriuen a continuació, exclusivament a mode de descripció paisatgística de la zona.

Taula 8: Unitats de paisatge a l'àrea d'estudi.

LA RIBALERA	
Municipis	Farrera, les Valls de Valira, (Montferrer i Castellbó).
Superfície	4.487,6 ha; 4.081,1 ha dins del PNAP (90,9 %).
Límits	Aquesta unitat engloba la major part de l'àmbit d'estudi d'aquest projecte. Al nord-oest hi ha la Coma de Burg, i més al nord-est limita amb la unitat de Salòria, mitjançant la Serra de la Font Negra i cims com el Bony de Salòria (2.789 m) o el Bony del Collar (2.307 m). A l'est es troba Ós de Civís, i ja més al sud les Valls de Civís. Finalment al sud-oest es situa Sant Joan de l'Erm Vell. Els cims més importants de la unitat es troben en les zones limítrofes. A més

	dels ja esmentats, destaquen, el Bony de Trescul (2.405 m), Bony de la Torredella (2.035 m), Cap de la Devesa (2.136 m), lo Delmador (2.107 m), Bony de Castenàs (2.186 m), Cap de l'Orri Vell (2.005 m), o ja més a l'interior, hi ha el Bony Moscatel (2.322 m), La Pinosa (2.248 m).
Condicions topoclimàtiques	Dominades per fons de vall i zones de carena de muntanya elevades representen el 63,3 % de la superfície. Condicions funcionals de solana o de forta incidència tèrmica.
Territori	El 78 % de la unitat està ocupada per pastures i terrenys forestal d'alt recobriment en mosaic.
Hàbitats	Els hàbitats principals són les pinedes de pi negre (<i>Pinus uncinata</i>), generalment amb neret (<i>Rhododendron ferrugineum</i>), els prats silíceols i mesòfil i els balegars solells de l'estatge muntà. També hi ha una elevada concentració de bedollars. Pel que fa als hàbitats d'interès especial esmentar les avetoses calcícoles de l'estatge montà i els prats (amb <i>Festuca spadicea</i> , etc.) calcícoles i mesoxeròfils de vessants solells de l'estatge subalpí dels Pirineus.
Valors	Aquesta unitat destaca per un alt valor a nivell natural i cultural, d'hàbitats d'interès especial i conjunts patrimonials de valor incalculable que s'apleguen en un territori deshabitat. Els valors naturals més destacables d'aquesta unitat, són els bedollars (de <i>Betula pubescens</i> , <i>Betula pendula</i>), amb sotabosc de megafòrbies, dels estatsges altimontà i subalpí dels Pirineus. També cal destacar les avetoses calcícoles de l'estatge montà, i les molleres alcalines (de <i>Carex davalliana</i>). Té un notable valor patrimonial i històric amb conjunt de bordes com les de Tressó i de Civís. L'ermita de Santa Magdalena té una importància patrimonial tan arquitectònica com identitària per als pobles de la Coma. En aquesta unitat no hi ha nuclis de població.
Paisatge	Aquesta unitat posseeix una elevada potencialitat d'interpretació del paisatge a partir del patrimoni arquitectònic. L'Ermita de Santa Magdalena i les nombroses bordes (Civís, Conflent, Bedet, la Plana, Tressó) són alguns exemples d'aquesta elevada potencialitat d'interpretació del paisatge a través de la seva riquesa patrimonial. La Ribalera ha inspirat relats que han recollit la realitat d'aquest indret en forma de llegendes, com la de "La família que va fugir del Març" i "Quina pedra més bonica!".

PAISATGE SALÒRIA	
Municipis	Alins, Farrera, les Valls de Valira.
Superfície	3.651,8 ha; 3.412,9 ha dins del PNAP (93,46 %).
Descripció i límits	Aquesta unitat engloba els alts cims i vessants de muntanya articulades al voltant del Salòria. La unitat es caracteritza per zones culminals d'alta muntanya i per grans vessant obacs d'aquestes altes muntanyes. La unitat està vertebrada per la carena que va del Pic de Màniga al Salòria, coincidint amb el límit comarcal entre Pallars Sobirà i Alt Urgell. Al sud, la unitat s'estén per la Serra de la Font Negra i la Serra de Collar.
Territori	Baixa o nul·la activitat primària. Es característic també l'absència de nuclis de població i de infraestructures rellevants.
Hàbitats	Els principals hàbitats són majoritàriament les tarteres, les pinedes de pi negre dels obacs pirinencs acompanyats de neret i del gespet de festuca, i les pastures, prats de festuca de l'alta muntanya pirinenca, que tot i que ha experimentat un fort retrocés tenen una bona representació.
Valors	Com a valor natural cal destacar l'alt percentatge de l'hàbitat d'interès especial

	de tarteres i pedrusques calcàries de l'alta muntanya (amb un 70,83 %). També hi ha cims d'especial importància com el Pic de Màniga, o el Pic de Salòria, que dona nom a la unitat.
Paisatge	Es destaca l'abundància de prats extensos i de formes arrodonides.

VALLS DE CIVÍS	
Municipis	les Valls de Valira.
Superfície	4.906,1 ha; 450,8 ha dins del PNAP (9,19 %).
Descripció	Només el 9,19 % de la superfície d'aquesta unitat es troba dins l'àrea d'estudi (i dins el PNAP). Aquesta unitat es descriu com un conjunt de petites valls que s'organitzen a partir de la conca del riu Civís que condiciona l'espai afavorint vessants baixos en obagues i solanes. En situacions de carena de muntanya mitjana o de base de muntanya d'orientació clarament sud. Finalment, a les fronteres nord i oest de la unitat hi ha també línies de carena de cims elevats i vessants solanes i obagues associades a aquests cims.
Territori	El predomini de l'estatge montà i el bosc ha afavorit una notable presència d'allotjaments de turisme rural i no ha impedit una bona representació de la ramaderia bovina.
Hàbitats	Els hàbitats principals són les pinedes de pi roig que representen gairebé el 70 % de la superfície forestal. Important presència de rouredes, boixedes (52 %), prats basòfils i xeròfils, pinedes de pi negre i vernedes; també inclou camps de conreu i pastures.
Valors	<p>Els valors naturals més destacables de la unitat de les Valls de Civís són les boixedes (matolls de <i>Buxus sempervirens</i>), de la muntanya mitjana (i de les contrades mediterrànies). A més d'una important presència d'hàbitats com són les rouredes i les vernedes. També cal destacar, que en aquesta unitat hi ha elements físics destacables com el coll d'Ares ubicat dins l'àrea d'estudi.</p> <p>Els valors del territori més remarcables són l'elevada presència, l'any 1956, de bordes, camins i tallades així com la concentració. En aquesta unitat hi ha diversos nuclis de població (com Civís, Ars o Sant Joan Fumat), tot i que queden fora de l'àrea d'estudi.</p> <p>El valor arquitectònic és important amb una bona representació de valors eclesiàstics i castells.</p>

SANT JOAN DE L'ERM VELL – ROMADRIU	
Municipis	Farrera, Montferrer i Castellbò, Rialp, Llavorsí
Superfície	5.683,1 ha; 4.530,0 ha dins PNAP (79,71 %).
Descripció	Aquesta unitat de paisatge representa una petita part de l'àrea d'estudi i està vertebrada per la part baixa del riu de Santa Magdalena o Romadriu i els barrancs que descendeixen a banda i banda de la vall.
Condicions topoclimàtiques	L'obaga de muntanya mitjana, domina un 40 % de la superfície de la unitat. Les condicions ambientals de fons de vall, vertebrèn la unitat d'est a oest.
Territori	Presenta un acusat caràcter forestal, el 75 % de la unitat està ocupada per terreny forestal d'alt recobriment.
Hàbitats	L'hàbitat dominant són les pinedes de pi roig (<i>Pinus sylvestris</i>) acidòfiles. A més, també trobem l'hàbitat de pinedes de pi negre (<i>Pinus uncinata</i>), generalment amb neret (<i>Rhododendron ferrugineum</i>), acidòfiles i mesòfiles, dels obacs pirinencs. Cal destacar els boscos mixts d'avet (<i>Abies alba</i>) i pi roig (<i>Pinus sylvestris</i>) i les rouredes (<i>Quercus petraea</i>) sovint amb bedoll (<i>Betula pendula</i>).

Valors	<p>Els valors naturals més destacables són les rouredes de roure sessiliflor o roure de fulla gran (<i>Quercus petraea</i>), sovint amb bedolls (<i>Betula pendula</i>), mesohigròfiles i generalment acidòfiles, pirinenques i del territori català septentrional.</p> <p>Els valors del territori més remarcables són l'elevada presència, l'any 1956, de tallades, així com la concentració, en aquesta unitat, de nuclis de població, com Romadriu i Montenartró, així com d'altres elements territorials com l'estació d'esquí de fons de Sant Joan de l'Erm i la de Port Ainé (fora àrea d'estudi).</p> <p>Aquesta unitat està marcada per un elevat valor històric i d'identitat per la gent del Pallars i de l'Alt Urgell.</p>
Paisatge	<p>El patrimoni arquitectònic present i les referències d'algunes obres literàries fan que aquesta unitat tingui una gran potencialitat d'interpretació del paisatge. Aquesta unitat ha estat visitada i descrita en cròniques de Verdaguer (1887) i de Ballantine (1894).</p>

Font: a partir de l'inventari de Soriano (2006).

3.1.1.- Avaluació de la qualitat i fragilitat del paisatge

En aquest apartat es realitza l'avaluació del paisatge en funció de la seva qualitat visual i de la seva fragilitat. Per a determinar la fragilitat paisatgística es prenen les unitats de síntesi descrites més endavant (apartat 3.2. Unitats de Síntesi de la Fase de Planificació) com a unitats de referència ja que representen l'àrea d'estudi de forma més detallada.

Qualitat visual del paisatge

Les metodologies modernes per a l'avaluació del paisatge es basen en identificar els valors de cada unitat que conforme la zona objecte de valoració. Un cop identificats aquest valors es marquen uns objectius de qualitat paisatgística per a cada unitat. En aquest cas, els objectius de qualitat de les unitats de síntesi de l'àrea d'estudi són no comprometre els valors de les unitats de síntesi, és a dir, els valors de les unitats no es poden veure compromesos per cap actuació o activitat a desenvolupar.

La següent valoració de les unitats de síntesi es realitza en funció dels valors naturals, culturals, patrimonials, etc., que les conformen i que s'han analitzat en l'apartat d'*Elements d'interès relacionats amb l'ús públic*, i en els valors descrits en l'apartat d'*Unitats de paisatge*.

Taula 9: Qualitat visual de les unitats de síntesi de l'àrea d'estudi.

UNITATS DE SÍNTESI	QUALITAT VISUAL
1- Boscos madurs	Molt alta
2- Boscos	Molt alta
3- Molleres	Molt alta
4- Pastures d'alta muntanya	Alta
5- Prats de dall	Alta
6- Zones ramaderes: Bordes	Alta
7- Zones interès geològic	Alta
8- Zones interès geomorfològic	Alta
9- Zones interès hidrològic	Alta
10- Zones patrimoni arqueològic	Mitja
11- Zones patrimoni arquitectònic	Alt
12- Miradors paisatgístics	Mitjà
13- Àrees d'esbarjo	Mitja
14- Refugis	Mitja
15- Xarxa viària	Mitja

Fragilitat del paisatge

Fragilitat del paisatge s'entén com la susceptibilitat d'un paisatge al deteriorament dels valors naturals, culturals, visuals i perceptius (segons Observatori del Paisatge).

La fragilitat es pot tractar des de dos enfocament: la fragilitat del punt i la fragilitat de l'entorn.

La **fragilitat en el punt** es determina avaluant el contrari, la Capacitat d'Absorció Visual (CAV, en endavant), entesa com l'aptitud d'un paisatge per absorbir modificacions o actuacions sense perjudici de la seva qualitat visual. La CAV és inversament proporcional a la fragilitat del paisatge i es determina mitjançant el mètode proposat per Yeomans (Fernández i Mallol, 2008 - 2009), que atén a la següent classificació:

Taula 10: Capacitat Absorció Visual (Yeomans)

Elements	Valors		
	Alt	Mitjà	Baix
Pendent (S)	Poca inclinació (0-25 %). 3	Inclinació suau (25-55 %). 2	Inclinació (pendent > 55 %). 1
Diversitat vegetacional (D)	Diversificada i/o interessant. 3	Mitjana diversitat, repoblacions. 2	Erms, prats, matolls. Sense vegetació o monoespecífica. 1
Erosionabilitat del sòl (E)	Poca o cap restricció per risc baix d'erosió i inestabilitat, bona regeneració potencial. 3	Restricció moderada degut a cert risc d'erosió i inestabilitat, regeneració potencial. 2	Restricció alta, derivada de risc alt d'erosió i inestabilitat, pobre regeneració potencial. 1
Contrast sòl/vegetació (V)	Alt contrast visual entre sòl i vegetació. 3	Contrast visual moderat entre sòl i vegetació. 2	Contrast visual baix entre sòl i vegetació, o sense vegetació. 1
Vegetació, potencial de regeneració (R)	Alt potencial de regeneració. 3	Potencial de regeneració mitjà. 2	Sense vegetació, o potencial de regeneració baix. 1
Contrast sòl/roca (C)	Contrast alt. 3	Contrast moderat. 2	Contrast baix o inexistent. 1

Aplicant la fórmula:

$$CAV = S \times (E + R + D + C + V)$$

la CAV queda classificada segons:

- CAV Alt: suma de punts entre 28 – 40
- CAV Mitja: suma de punts entre 14 – 27
- CAV Baix: suma de punts entre 5 – 13

Segons aquesta classificació, i aplicant la fórmula corresponent, la CAV per a cada unitat de síntesi és:

Taula 11: CAV de cada unitat de síntesi

Unitats	Factors						CAV	
	S	D	E	V	R	C		
1- Boscos madurs	1	3	3	3	3	2	14	Mitja
2- Boscos	1	3	3	3	3	2	14	Mitja
3- Molleres	3	3	2	2	2	3	36	Alta
4- Pastures d'alta muntanya	1	3	2	2	3	3	13	Baixa
5- Prats de dall	2	3	2	2	2	3	36	Alta
6- Zones ramaderes: Bordes	3	1	2	2	2	2	27	Mitja
7- Zones interès geològic	1	1	2	2	2	3	10	Baixa
8- Zones interès geomorfològic	1	2	2	2	2	3	11	Baixa
9- Zones interès hidrològic	2	3	2	2	3	2	24	Mitja
10- Zones patrimoni arqueològic	3	2	2	2	2	2	30	Alta
11- Zones patrimoni arquitectònic	3	2	2	2	2	2	30	Alta
12- Miradors paisatgístics	3	2	2	2	2	1	27	Mitja
13- Àrees d'esbarjo	3	2	2	2	2	1	27	Mitja
14- Refugis	3	2	2	2	2	1	27	Mitja
15- Xarxa viària	3	2	1	1	1	2	21	Mitja

La **fragilitat de l'entorn** es realitza mitjançant l'anàlisi de les conques visuals de l'àrea d'estudi, determinant la intervisibilitat. Aquest anàlisi s'ha realitzat superposant les conques visuals extreïdes del treball de Pou et al. (2010). Els punts d'observació corresponen als miradors de Coll de So de Farrera, la Creu de Bedet i Coll del Grau.

La fragilitat de l'entorn es classifica segons si la unitat s'observa des de:

- 1 punt d'observació: fragilitat de l'entorn baixa
- 2 punts d'observació: fragilitat de l'entorn mitja
- 3 punts d'observació: fragilitat de l'entorn alta

La fragilitat de l'entorn per a cada unitat de síntesi es mostra en la taula següent:

Taula 12: Fragilitat de l'entorn

Unitats	Fragilitat de l'entorn
1- Boscos madurs	Mitja
2- Boscos	Mitja
3- Molleres	Baixa
4- Pastures d'alta muntanya	Mitja
5- Prats de dall	Baixa
6- Zones ramaderes: Bordes	Baixa
7- Zones interès geològic	Baixa
8- Zones interès geomorfològic	Mitja
9- Zones interès hidrològic	Baixa
10- Zones patrimoni arqueològic	Baixa
11- Zones patrimoni arquitectònic	Baixa
12- Miradors paisatgístics	Baixa
13- Àrees d'esbarjo	Baixa
14- Refugis	Baixa
15- Xarxa viària	Mitja

En la figura següent s'observen les diferents conques visuals segons el punt d'observació i la superposició entre elles. Les tres conques visual que s'observen són: Coll de So de Farrera (taronja fort), La Creu de Bedet (taronja mig) i Coll del Grau (taronja suau).

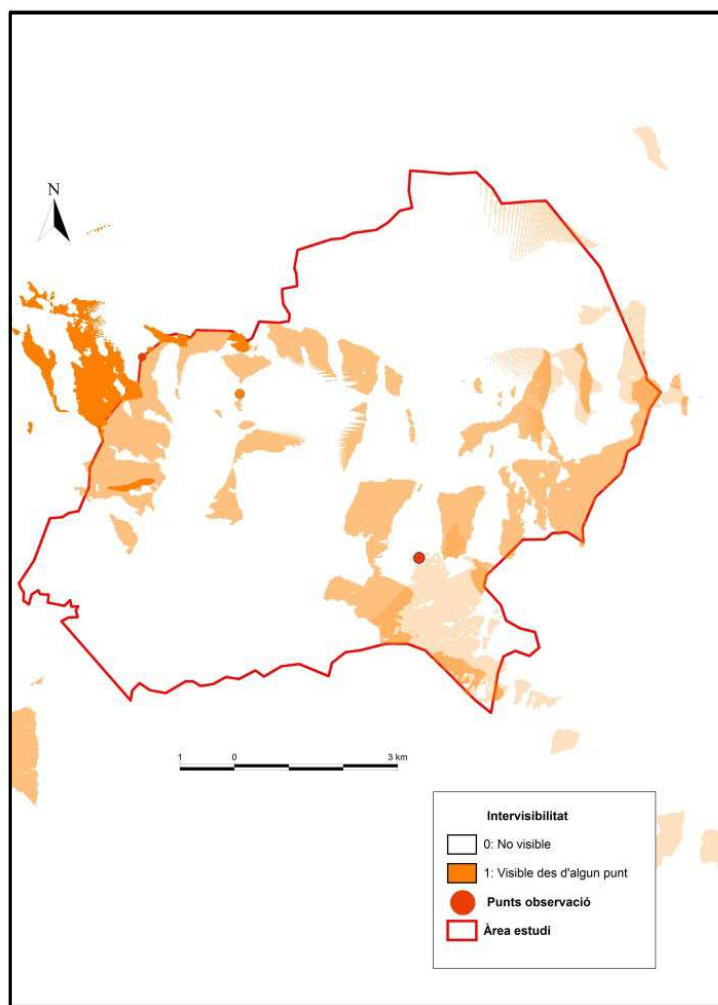


Figura 9: Intervisibilitat de les conques visuals.

Finalment, es determina el grau de protecció del paisatge a l'àrea d'estudi tenint en compte la següent classificació:

Taula 13: Classificació per al grau de protecció del paisatge.

Qualitat visual	Fragilitat de l'entorn	Grau de protecció del paisatge	
		Valor numèric	Gestió
Molt Alta	Alta Mitja Baixa	4	Protecció (grau alt)
Alta	Alta Mitja Baixa	3	Protecció (grau mig)
Mitja	Alta Mitja Baixa	2	Gestió
Baixa	Alta Mitja Baixa	1	Millora

Segons aquesta classificació l'àrea d'estudi quedaria definida segons diferents graus de protecció del paisatge: protecció (grau alt), protecció (grau mig), gestió o millora de les unitats de síntesi plantejades:

- Protecció (grau alt): zones o unitats amb molt alta qualitat visual i fragilitat variable. La conservació d'aquestes zones hauria de ser prioritària envers altres unitats de menor fragilitat.
- Protecció (grau mig): zones o unitats amb alta qualitat visual i fragilitat variable. Aquestes zones (excloent les zones més fràgils) podrien ser aptes per a la promoció de certes activitats que requereixin qualitat visual i que causin impactes de baixa magnitud.
- Gestió: zones o unitats amb qualitat visual mitja i fragilitat variable. Aquestes zones podrien ser aptes per a la promoció de certes activitats que requereixin una certa qualitat visual i que causin impactes de magnitud mitja.
- Millora: zones o unitats de qualitat visual baixa i fragilitat variable. Aquestes zones podrien ser aptes, des del punt de vista paisatgístic, per a la localització d'activitats que causin impactes majors.

Segons aquesta classificació s'obté el següent grau de protecció del paisatge per a cada unitat de síntesi:

Taula 14: Grau de protecció del paisatge de les unitats de síntesi

Unitats	Qualitat visual	Fragilitat de l'entorn	Grau de protecció del paisatge
1- Boscos madurs	Molt Alta	Mitja	Protecció (grau alt)
2- Boscos	Molt Alta	Mitja	Protecció (grau alt)
3- Molleres	Molt Alta	Baixa	Protecció (grau alt)
4- Pastures d'alta muntanya	Alta	Mitja	Protecció (grau mig)
5- Prats de dall	Alta	Baixa	Protecció (grau mig)
6- Zones ramaderes: Bordes	Alta	Baixa	Protecció (grau mig)
7- Zones interès geològic	Alta	Baixa	Protecció (grau mig)
8- Zones interès geomorfològic	Alta	Mitja	Protecció (grau mig)
9- Zones interès hidrològic	Alta	Baixa	Protecció (grau mig)
10- Zones patrimoni arqueològic	Mitja	Baixa	Gestió
11- Zones patrimoni arquitectònic	Alta	Baixa	Protecció (grau mig)
12- Miradors paisatgístics	Mitja	Baixa	Gestió
13- Àrees d'esbarjo	Mitja	Baixa	Gestió
14- Refugis	Mitja	Baixa	Gestió
15- Xarxa viària	Mitja	Mitja	Gestió

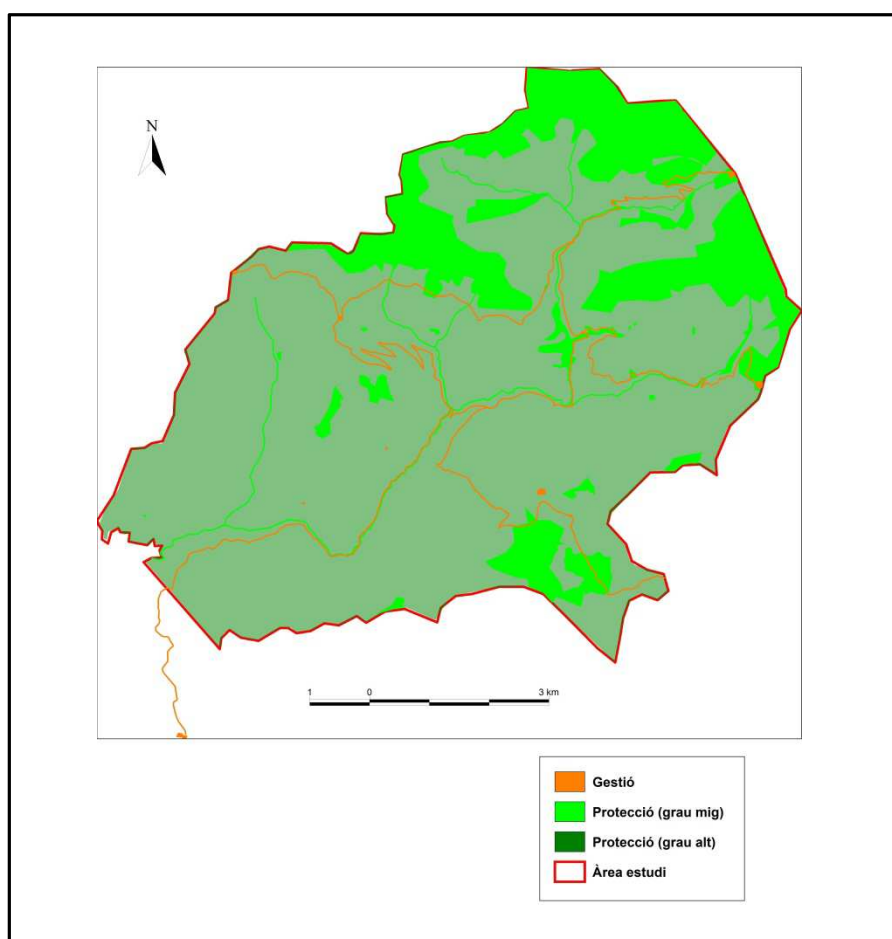


Figura 10: Grau de protecció dels paisatge a l'àrea d'estudi.

Com s'observa en la figura, predominen les zones o unitats de síntesi amb un alt grau de protecció (com els boscos madurs, resta de boscos en general...), d'altres unitats han donat una protecció de grau mig (pastures d'alta muntanya, prats de dall, bordes zones d'interès hidrològic...) o de gestió (xarxa viària, zones d'interès arqueològic, miradors). En la figura no s'observen unitats de síntesi propícies per a la millora, degut a que en l'anàlisi de la qualitat visual no s'ha catalogat cap unitat amb baixa qualitat visual. Cal tenir en compte, però, que són possibles altres classificacions i que per tant, segurament hi ha zones on la gestió adequada seria la de millora, com és el cas del punts negres del paisatge, aquests, però, no es consideren unitats de síntesi com a tals i, per tant, no s'han tingut en compte en aquest apartat.

3.1.2.- Punts negres del paisatge

Existeixen algunes zones a l'àrea d'estudi catalogades com a "*punt negres*" per l'estudi de Pou et al. (2010), en les quals caldria realitzar una gestió enfocada a recuperar o minimitzar l'impacte que han ocasionat algunes de les actuacions forestals realitzades en el passat. Es tracta en aquest cas, de tallades forestal de pi negre que com a

conseqüència han deixat taques esclarissada de bosc poc dens amb espais sense regenerat, que provoquen un impacte visual sobre el paisatge i fan minvar la qualitat d'aquest.

Cal tenir en compte que aquests llocs podrien esdevenir àrees d'interès per a la fauna essent hàbitats potencials per al gall fer i píccids. Seria convenient, per tant, realitzar actuacions de restauració i millora per tal de minimitzar la superfície desforestada respectant els corresponents rodals per a la fauna.

Els punt negres del paisatge que es citen a continuació tenen la mateixa tipologia del paisatge, descrita com a boscos de coníferes amb prats d'alta muntanya, i en tots els casos es tracta de taques esclarissades de boscos (pi negre i matollar) poc densos amb espais sense regenerar provocats per tallades abusives de *Pinus uncinata*.

▫ Balsiroi: Situat sobre les bordes de la Plana (Farrera). L'accés es realitza per la Pista forestal de Coll de So a Bordes de Conflent. És visible des de les Bordes de la Plana, de Beset, Coll de Jou, La Creu de Bedet, pista Conflent.

▫ Raio: Situat Serrat de Castenàs (Farrera). L'accés es realitza per la Pista forestal de Coll de So a Bordes de Conflent. És visible des de la pista de Conflent, Bordes de Tressó, pista de Farrera a Creu de Bedet.

▫ Conflent. Lo Tenedor: Situat al paratge de Lo Tenedor (Farrera). L'accés es realitza per la pista forestal de les Bordes de Conflent. És visible des de la pista de Conflent i Bordes de Conflent.

▫ Castellina d'Ars: Situat al les Valls de Valira. L'accés es realitza per la pista forestal de la Creu del Ras de Conques a les Bordes Asnurri. És visible des de la pista de Conflent, i pista de Sta. Magdalena a la Creu de Bedet, camí de Civís, ctra. de la Creu Ras Conques.

3.2.- Població

La població, dins l'àmbit del PNAP en general, ha sofert variacions al llarg del temps vinculades als canvis socioeconòmics. L'augment de població durant els segles XVIII i XIX s'explica per les millores agrícoles i ramaderes, l'aparició de petites indústries (fargues, tallers tèxtils) i la reducció de mortalitat, sobretot infantil. A partir del segle XX es va produir una forta emigració cap a la resta de Catalunya o als principals municipis de la zona per poder treballar, principalment en el sector industrial. És entre els any 70 i 80 que el conseqüent descens de la població arriba al mínims històrics. Des de

llavors, els canvis dels models productius industrials, el creixement del sector terciari, la millora de les infraestructures i comunicacions entre la zona pirinenca i la resta del país, i un creixent interès per recuperar els valors rurals i naturals afavoreix un canvi en la dinàmica poblacional vers aquestes zones. Aquest creixement positiu dels darrers anys s'ha vist afavorit per la permanència dels habitants de la zona i per la immigració entrant en els darrers anys provinent de la resta de la província, de Catalunya i d'altres països. La Vall de Santa Magdalena es troba despoblada actualment, tot i que existeixen algunes bordes molt freqüentades pel maneig de les explotacions ramaderes.

El territori del Pallars Sobirà presenta una població envellida: el 35 % població ≥ 50 anys i el 22 % població > 65 anys (IDESCAT, 2009) tot i que hi ha hagut un rejoeniment de la població degut a l'esmentada immigració.

Pel que fa a l'activitat econòmica, antigament estava centrada en l'explotació dels recursos naturals mitjançant l'agricultura, la ramaderia i la silvicultura. Posteriorment, es van explotar els recursos (aigua, minerals, etc.), es van instal·lar infraestructures elèctriques (centrals hidroelèctriques) o petites indústries (fargues). Actualment, a més, es produeix una explotació dels recursos naturals vinculada al sector serveis, principalment en activitats turístiques (rutes 4x4, BTT, senderisme, etc.).

3.3.- Usos tradicionals i actuals

Els usos que s'han anat donant a la Vall de Sta. Magdalena i que arriben fins els nostres temps, poden ser interpretats com un element més de la dinàmica de l'àrea d'estudi i que a la vegada conforma un atractiu turístic ja sigui pel paisatge que configuren, per les activitats que s'hi duen a terme, o per la possibilitat de conèixer un entorn rural que encara conserva avui en dia l'essència de la muntanya tradicional pirinenca.

A continuació es fa una descripció dels usos tradicionals i actuals de la zona d'estudi que a la vegada també es poden entendre com a elements d'interès envers l'ús públic.

3.3.1.- Ramaderia i agricultura

Tradicionalment, la principal activitat del sector primari era la ramaderia. L'agricultura, s'estructurava majoritàriament al voltant de la ramaderia (pastures permanents i conreus de farratge).

La ramaderia és, i ha estat, un agent clau en la conservació del patrimoni natural i en la configuració i manteniment del paisatge. A la Vall de Santa Magdalena existeixen múltiples elements relacionats amb la pràctica de la ramaderia com les bordes, les pletes, els abeuradors o cóms, sense oblidar les pràctiques agrícoles relacionades amb els prats de dall.

Actualment, la ramaderia ha deixat de ser l'activitat principal. Aquesta disminució de l'activitat agro-ramadera ha provocat una modificació de les seves pràctiques de gestió. Però, tot i que, actualment, l'activitat agrícola i ramadera ocupa una proporció reduïda de la població activa, segueix sent una activitat essencial per al manteniment i gestió de diferents hàbitats i per a la preservació de la biodiversitat.

Segons les dades proporcionades pel PNAP sobre els ramaders que van rebre ajuts de manteniments de pastures al PNAP l'any 2010, es mostra a continuació el nombre de caps de bestiar per espècie i zona de pasturatge aproximat dels ramats. Cal tenir en compte que hi ha més ramats a la Vall de Santa Magdalena que no van ser objecte dels esmentats ajuts i que, per tant, no estan comptabilitzats en aquesta taula:

Taula 15: Caps de bestiar segons l'espècie.

Zona de pasturatge	Oví	Cabrum	Boví	Equí
Coma Burg	500	0	471	53
Ars	500	12	93	0
Conflent	0	0	215	0
Castellbó	453	95	0	35
Civís	250	0	126	8
Total	1703	107	905*	96

* Dels quals 161 caps corresponen a vedells d'entre 2 a 6 mesos d'edat.

Font: a partir de dades proporcionades pel PNAP.

Tot i que de les bordes ja no se'n fa un ús com abans algunes de les bordes han estat arranjades ja sigui per mantenir el patrimoni o tancar el bestiar. Les bordes que encara conserven un ús ramader són: Borda de la Plana (situada en un enclavat de la forest de Balsiroi, també hi ha un tancat i una mànega que poden utilitzar tots els veïns de la zona); Bordes de Tressó (per tancar el bestiar); Bordes de Sobirà (per tancar el bestiar oví les nits d'estiu). D'altres bordes que encara es conserven en bon estat i que podrien fer-se servir per tancar algun ramat són : Bordes de Bedet, Bordes de Jussà, Bordes de Curbassil.

3.3.2.- Gestió forestal

La planificació forestal del PNAP ha permès garantir l'existència d'uns aprofitaments econòmicament rentables i compatibles amb la conservació dels boscos i dels seus valors naturals i culturals. Els Projectes d'Ordenació Forestal (POF) dels boscos de la zona d'estudi i els seus usos són els següents:

Taula 16: Usos de les Forest UP a l'àrea d'estudi.

Forest UP a l'àrea d'estudi	Usos
Forest 53 "Giren"	Caça, ramaderia i de forma esporàdica, l'aprofitament de fustes i llenyes.
Forest 54 "La Molina"	
Forest 142 "Balsirroi"	Aprofitaments de fustes, llenya i de pastures per part dels veïns, caça d'espècies cinegètiques recol·lecció de bolets i de plantes medicinals, excursionisme, muntanyisme, BTT, rutes amb vehicles i motos tot terreny.
Forest 143 "Bosc"	
Forest 146 "La Ribalera"	
Forest 56 "Villafirria o Muntanya d'Asnurri"	Aprofitament de fustes i llenyes, de pastures, recol·lecció de bolets i l'ús social amb altres activitats de lleure com l'excursionisme.
Forest 56 bis "La Bedosa"	
Forest 55 "Obaga Plana, Cervellà i Conflent"	Ramaderia, l'aprofitament de llenyes, la pesca, la recollida de bolets i les excursions per la zona.

Superfícies Forestals d'Àrea Reduïda (SFAR)

S'entén coma a SFAR aquelles masses forestals que presenten una distribució molt localitzada i reduïda a Catalunya i que en fa referència l'article 10 de la Llei 12/85, d'Espais Naturals. També, al document III del PEIN (apartat C.3) en relació a les actuacions preventives en la Vall Santa Magdalena, s'establia la necessitat de promoure la inclusió de les avetoses del Goodyero - Abietetum com a SFAR. A més de les esmentades avetoses, hi ha també altres comunitats vegetals d'igual o menor representativitat, tant a nivell de l'Alt Pirineu com a nivell català. Totes són exclusives del Pirineu.

Tot i que el concepte de les SFAR s'ha quedat obsolet, es citen a continuació algunes de les SFAR del Pirineu que trobem a l'àrea d'estudi (aquestes comunitats vegetals pròpies de l'estatge montà ja s'han explicat anteriorment en l'apartat de medi biòtic): Avetoses (**Scillo - Fagetum abietetosum** Vigo 1979); Boscos d'avellaners (**Actaeo - Coryletum** Carreras & Ninot in Carreras 1985, **Brachypodio - Fraxinetum excelsioris** Vigo 1968); Bedollars megafòrbics (**Fagion sylvaticae** Pawl. 1982), entre d'altres.

Reserves Forestals

Les reserves forestals són espais ben delimitats, normalment de petites dimensions, on es garanteix que no s'hi practicarà cap intervenció silvícola durant un llarg període de temps o, idealment, per un temps indefinit. També permeten protegir la integració de l'hàbitat de diverses espècies amenaçades i/o rares, a més de servir d'escenari per a l'estudi científic dels processos naturals que actuen sobre els boscos i per al desenvolupament d'activitats d'educació ambiental o formació de gestors forestals (Palau, 2002).

Segons l'Esborrany del *Pla Especial de protecció del Medi Natural i Paisatge* del PNAP, cal considerar les Reserves forestals existent per tal de realitzar una correcta gestió. Aquestes reserves són espais que no han estat explotats perquè se n'han comprat dels drets de tala durant un període de temps.

Des del projecte Life "Pirineu Viu" de l'ADF Mig Pallars es va promoure, per iniciativa local i amb el suport de la Comissió Europea, la creació d'una xarxa de reserves forestals de boscos madurs amb el patrocini d'entitats i empreses privades. Les reserves forestals representaven una nova eina per a la planificació i la gestió forestal que permetia excloure de l'aprofitament fuster i d'altres intervencions silvícoles, àrees forestals potencialment productives, però d'alt valor ecològic i social. Així doncs, mitjançant un estudi de l'ADF en col·laboració amb el CREAF, la Universitat de Lleida i l'Administració Forestal, es va aconseguir catalogar aquelles àrees forestals potencialment productores de fusta amb un interès a ser preservades pel seu alt valor ecològic. Es va aplicar un sistema de compensació econòmica voluntari i independent d'ecotaxes i altres impostos, basat en el patrocini privat. El patrocinador, adquiria el compromís de no efectuar cap aprofitament fuster ni silvícola en l'àrea forestal d'interès, durant un període d'entre 20 i 35 anys, deixant el bosc a evolució natural i integrant-lo en la Xarxa Local de Reserves Forestals del Mig Pallars.

L'única entitat que es va implicar en aquesta iniciativa va ser la Fundació "Territori i Paisatge" de la Caixa de Catalunya, que durant els anys 1998 i 2001 va constituir una xarxa de 14 reserves forestals municipals per protegir 112,75 ha de boscos poc pertorbats (Basora et al., 2010). Les reserves patrocinades incloses dins del Catàleg de Patrocini de la Fundació "Territori i Paisatge" de la Caixa de Catalunya, a l'àrea d'estudi són: Bosc de Castellarnau (C.U.P. 146 "Ribalera"), a Farrera, Solana de Balsirroi (C.U.P. 142).

3.3.3.- Explotació forestal

Aprofitaments fustaners

Tal com succeeix amb l'agro-ramaderia, l'activitat forestal representa una de les fonts d'ingressos del sector primari de la zona que permet un cert desenvolupament socioeconòmic. Malgrat tot, també ha sofert un important abandonament de la seva activitat. Aquesta disminució de l'activitat ha produït un canvi en la seva gestió.

La fusta era el principal actiu dels boscos de la zona. Encara es produeixen extraccions fustaneres basant-se en els Plans d'Ordenació Forestal existents, planificació que permet una explotació racional i sostenible. Les forest de l'àrea d'estudi que compten amb un POF són: "Giren" (CUP 53), "La Molina" (CUP 54), "Balsirroi" (CUP 142), "Bosc" (CUP 143), "Villafiria o Muntanya d'Asnurri" (CUP 56), "La Bedosa" (CUP 56 Bis), "Obaga Plana, Cervellà i Conflent" (CUP 55) i "La Ribalera" (CUP 146) tot i que aquest últim encara no està aprovat.

Les principals espècies forestals pel que fa al seu aprofitament fuster a la Vall de Santa Magdalena són per ordre d'importància: el pi negre, el pi roig, les avetoses, altres espècies com el bedoll, el roure i la carrasca. En aquesta figura s'observa un camió transportant troncs de pi roig a La Creu de Bedet.



La correcta gestió i ordenació de l'activitat forestal hauria de permetre compatibilitzar l'aprofitament amb la preservació d'hàbitats molt importants per a la biodiversitat del parc i les espècies vinculades, és a dir, caldria fer compatibles els objectius de preservació i sostenibilitat amb els de rendibilitat econòmica. En aquest sentit, es convenient considerar les àrees de boscos forestals madurs com un dels principals hàbitats de fauna salvatge amenaçada més representativa, com el gall fer o certs rapinyaires, i que representen un estat de desenvolupament de la biodiversitat major.

Aquest caràcter marcadament forestal de la zona al llarg del temps, és també una de les causes de l'elevada densitat de pistes forestals que trobem a la Vall de Santa Magdalena.

Els municipis catalogats d'alt risc d'incendis que estan inclosos dins l'àrea d'estudi són: Valls de Valira, Montferrer i Castellbó.

Aprofitaments no fustaners

Bolets

Existeixen alguns aprofitaments no fustaners que s'obtenen dels boscos de la zona com la recol·lecció dels fruits del bosc i de plantes aromàtiques i medicinals, entre d'altres. Però, l'element més destacat d'aquest grup el constitueixen els bolets, essent la recol·lecció de bolets no professional, l'aprofitament més significatiu. Les extenses masses forestals de la Vall de Santa Magdalena són riques en bolets bona part de l'any, molts dels quals són comestibles.

Les espècies fúngiques de primavera d'aquesta zona són les múrgoles (*Morchella vulgaris*), que apareixen als boscos de pi roig i pi negre sobretot al cap d'uns dos anys d'haver estat aclarits o tallats, l'escarlet de neu (*Hygrophorus marzuolus*), les carreretes o cama-secs (*Marasmius oreades*) i el moixernó o camagroc (*Calocybe gambosa*), que apareixen bàsicament als prats, i també als boscos clars de pinedes i boixedes. Els bolets de primavera es recullen normalment els mesos de maig-juny, coincidint amb època de pluges. Les espècies de tardor més importants són els ceps (*Boletus edulis*) que viu en sòls humits de pinedes i avetoses, els rossinyols (*Cantharellus cibarius*), el rovelló (*Lactarius sanguifluus*) que viu principalment a les pinedes de pi roig i pi negre, el pinetell (*Lactarius deliciosus*), el pebràs (*Lactarius piperatus*), el bolet de bou (*Boletus bovinus*), les potes de perdiu (*Gomphidium glutinosus*) que viu a les pinedes, la tòxica corona de rei (*Amanita muscaria*), els apagallums (*Macrolepiota procera*), la mocosa blanca (*Hygrophorus eburneus*), la mocosa negra (*Hygrophorus dichrorus*), el carlet (*Hygrophorus russula*), el fredolic (*Tricholoma terreum*), les cuagres (*Russula sp*), els peus de rata (*Ramaria aurea*) i el camagroc (*Cantharellus lutescens*). Habitualment aquests es recullen des de finals d'agost fins al novembre, depenent de la meteorologia. El cep rogenc o cep (*Boletus pinophilus*) es troba a l'estiu - inici de tardor.

En el present projecte, la recol·lecció de bolets es considera com una activitat turística més, degut a l'elevat nombre de visitants que accedeixen a l'àrea d'estudi amb aquest objectiu.

Els impactes sobre el patrimoni natural que pot produir una massificació de la recol·lecció de bolets, encara que sigui amb finalitats recreatives, poden arribar a ser tan greus com l'explotació professional si no s'adopten mesures preventives. Per altra banda, també pot generar diverses molèsties i incompatibilitats amb altres aprofitaments de la zona si els seus practicants no segueixen unes pautes de conducta.

Caça i pesca

La caça i la pesca continentals són activitats compatibles en l'àmbit del PNAP i a la vegada, són un recurs i un actiu econòmic que cal gestionar. el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural aprova el Pla d'aprofitament cinegètic, anualment i en funció de la població censada, Pel que fa a les figures d'ordenació cinegètica trobem les següents Àrees Privades de Caça (APC, en endavant):

- L'APC L-10.142, la qual compren les forests UP de l'EMD de Civís (Giren -53- i La Molina -54-, entre d'altres), juntament amb terrenys comunals i particulars. El total de la superfície inclosa en l'APC és de 1.995 ha, de les quals, 1.134 ha corresponen a superfície inclosa en forests d'UP. S'hi realitzen aprofitaments de caça major i menor (senglar, conill, llebre, etc.). No existeix cap zona de pesca controlada dins aquestes forests.
- La major part de la forest Obaga Plana, Cervellà i Conflent -55-, una superfície de 1.165,8 ha, es troba inclosa dins l'APC L-10.475 i la resta de la superfície, 1,8 ha, dins la Reserva Nacional de Caça Alt Pallars - Aran.
- Les forest de Villafiriana o Muntanya d'Asnurri -56- i La Bedosa -56 Bis-, a més de les forests UP de l'EMD d'Ars (41 i 42), estan regulades per l'APC L-10.474, que juntament amb altres finques, conformen un total de 2.627 ha de superfície, de les quals 1.970 ha corresponen a superfície de forests UP. No existeix cap regulació específica sobre els diferents rius i afluents que limiten o travessen les forests.
- Les forests de Balsirroi, Aubareda i Boscarro -142- i Boscarro -143- pertanyen a l'Àrea Local de Caça L-10.261. El titular és l'Ajuntament de Farrera, que mitjançant concurs de subhasta licita l'aprofitament dels seus recursos cinegètics. L'adjudicatari de l'aprofitament està obligat a: reservar el dret veïnal d'ús, qui ostenti aquest dret tal i com es contempla a les vigents ordenances d'aprofitament de terrenys comunals, pot caçar gratuïtament; realitzar el Pla Tècnic de Gestió Cinegètica, amb una vigència igual a la durada del corresponent contracte d'aprofitament.

Les espècies cinegètiques de caça major són:

- Isard (*Rupicapra pyrenaica*): la seva distribució segueix les parts més altes de del territori, encara que en èpoques hivernals i de fred pot baixar d'altitud.
- Cabirol (*Capreolus capreolus*): ungulat molt abundant i en expansió per les àrees boscoses.

- Porc senglar (*Sus scrofa*): espècie que ha augmentat la seva població, degut a l'abandó de conreus i augment de la massa boscosa.

Les espècies cinegètiques de caça menor són:

- Llebre (*Lepus europaeus*): relativament comú als boscos i prats.
- Conill (*Oryctolagus cuniculus*): molt escàs i reduït a certs llocs.
- Perdiu roja (*Alectoris rufa*): localitzada en zones termòfiles però es troba en regressió.
- Perdiu xerra (*Perdix perdix*) localitzada a les al matollars de bàlec.
- Guineu (*Vulpes vulpes*).
- Tudó (*Columba palumbus*).

El correcte exercici de l'aprofitament cinegètic hauria de permetre mantenir i promoure un cert desenvolupament econòmic associat, compaginat amb les necessitats de conservació i preservació de les àrees crítiques per a algunes de les espècies més significatives, evitant les molèsties que aquesta activitat pot causar a la fauna salvatge més sensible, com per exemple el gall fer o el trencalòs.

Segons les dades de les *Zones de pesca controlada de les aigües continentals de Catalunya, temporada 2011*, de la Direcció General de Medi Natural i Biodiversitat de la Generalitat de Catalunya, a la zona d'estudi existeix una zona de pesca controlada de salmònids amb mort. Aquesta zona s'estén des de l'aiguabarreig del Riu de Sta. Magdalena (o Romadriu) amb el riu de Bedet, al cantó de l'Ermida de Santa Magdalena, fins a l'aiguabarreig amb la Noguera Pallaresa. Aquest tram té una longitud total de 18,2 km. Cal una llicència per poder practicar-hi la pesca.

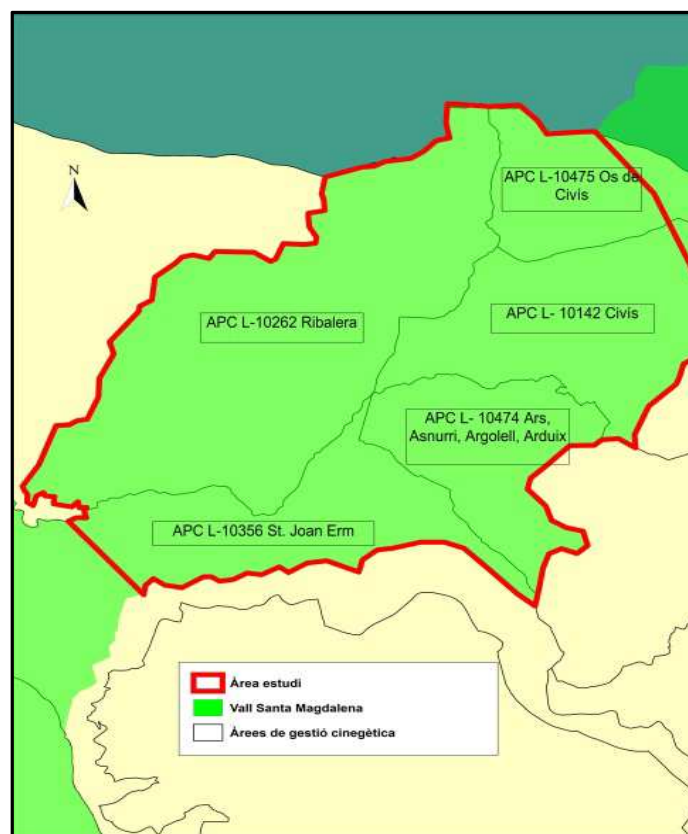


Figura 11: Àrees Privades de Caça a l'àrea d'estudi.

3.3.4.- Altres usos

Mineria

A la zona d'estudi hi va haver les explotacions mineres de coures (calcopirita) de les bordes de Conflent i les de ferro a prop de Civís.

La part alta de la muntanya de Màniga era plena de galeries d'unes poques desenes de metres de fondària, les entrades de les quals avui dia estan ensorrades i només es poden intuir per les formes del relleu (Mata - Perelló, 2006).

Aprofitament hidroelèctric

A començaments del segle XX es van construir petites centrals hidroelèctriques per abastir d'electricitat als pobles del Pallars Sobirà que no estaven connectats a la xarxa general, com és el cas del curs mig-baix del Riu de Sta. Magdalena on s'hi ubiquen quatre recloses o preses que permeten realitzar aprofitaments amb minicentrals hidroelèctriques així com altres aprofitaments per al reg: Presa CH Mal Pas, Reclosa CH Vallespir, Presa CH Montenartró.

Usos del sòl

Els usos del sòl predominants tradicionals a l'Alt Pirineu, són els derivats de les activitats primàries, com la ramaderia i l'explotació forestal, que suposen un

considerable potencial econòmic i ecològic. Cal diferenciar, però, entre els boscos densos, les bosquines esclarissades, les pastures (recurs important) i l'alt percentatge de sòls amb vegetació escassa o nul·la consistent en rocam d'alta muntanya. El relleu accidentat i els forts pendents no afavoreixen l'agricultura, que es concentra fonamentalment als fons oberts de les valls.

Respecte a aquest tipus d'ús, les cobertes del sòl de l'espai d'interès natural de la Vall de Santa Magdalena es mostren en la taula següent. Els valors es donen en percentatge respecte a la superfície de l'EIN novembre de 2001 (darrera columna). No s'han trobat dades més recents.

Taula 17: Cobertes de sòl a l'àrea d'estudi.

Espai d'interès natural	Bosc		Matollars	Prats	Altres	Improductiu		Conreus	Total (ha)
	dens	clar				natural	artificial		
Vall de Santa Magdalena	56,35	1,26	13,96	24,42	0,00	3,09	0,15	0,76	10.064

Font: MCSC (Mapa de Cobertes del Sòl a Catalunya).

Usos recreatius i turístics

Dins la Vall de Santa Magdalena, es realitzen diversos usos recreatius i turístics que s'originen i es desenvolupen en base a l'atractiu i als valors del Parc. Entre aquests destaquen el senderisme i els usos vinculats, així com la circulació motoritzada amb finalitats recreatives. Aquest tema es tracta més àmpliament en el bloc C) Freqüentació dels visitants de la Fase d'anàlisi.

B)

DIAGNOSI DELS ELEMENTS PATRIMONIALS RELACIONATS AMB
L'ÚS PÚBLIC**1.- ELEMENTS NATURALS****1.1.- Elements d'interès geològic**

En aquest apartat es mostren els elements d'interès geològic que trobem a l'àrea d'estudi i que presenten un interès patrimonial, cultural, didàctic, científic o paisatgístic sobre els quals prioritzar les tasques de gestió, per tal de garantir la seva conservació i protecció. A cada element se li ha assignat un codi d'identificació per tal de poder-los localitzar en el corresponent plànol.

Aquest element han estat catalogats en els treballs de Mata - Perelló (2006), de l'Ecomuseu (2006), o per la *Memòria del PNAP* (2003).

► Afloraments calcaris

Pertanyents principalment al Cambro-ordovicià i al Devonian, que apareixen de forma molt localitzada. L'aflorament d'aquestes roques calcàries en terrenys dominats pels materials silícics fa que esdevingui un fet singular, determinant la formació d'un paisatge amb unes comunitats vegetals molt diferent al del seu entorn.

Concretament, la part alta de la Vall de Santa Magdalena, entre poc més avall de l'Ermida de Santa Magdalena i les Bordes de Conflent, es travessada per dues bandes amples de calcosquists devonians amb petites intercalacions d'esquists sense carbonats, delimitades per dues franges estretes d'esquists silurians. Trobem afloraments d'esquists ordovícics en gran part de la zona d'estudi així com en les zones més elevades del sector septentrional, entre el Coll de Màniga, el Salòria i el Coll de Conflent. En aquesta zona són inexistents els terrenys cristal·lins (granits, granodiorites...) així com els sediments secundaris i terciaris. Tot i que existeixen zones d'afloraments calcaris no apareixen de forma massiva, això fa que no hi hagi cingleres importants, i que els penya-segats siguin petits i molt localitzats (Carreras, 1993).

► **Marbres de Conflent (codi: G1)**

Situat al paratge del riu de l'Olla. Correspon a una successió estratigràfica del Devonià inferior que està definida per estrats calcaris de diferents espessors i de composició variable. Aquests marbres són el resultat del metamorfisme de les calcàries i destaquen en aflorament per formar unes bandes blanques entre roques verdoses.

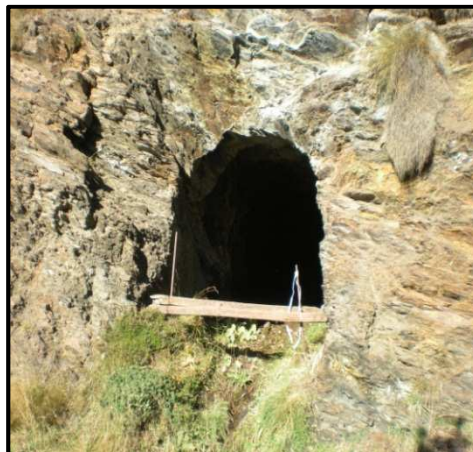
L'estat de conservació és bo i té un alt valor paisatgístic. Té un potencial d'ús de lleure i didàctic bo, i mitjà en quant a ús cultural. La seva vulnerabilitat és de tipus natural causada per la inestabilitat dels vessants.



L'accés es realitza per la pista que es dirigeix a la Creu de Bedet, un cop creuat el Riu de l'Olla. La pista passa just per davant de la paret de marbres i són fàcilment recognoscibles. L'accés a peu i en vehicle tot terreny és bo.

► **Mines de ferro de Conflent (codi: G2)**

Les pissarres de l'Ordovicià superior són riques en mineralitzacions de ferro i sulfurs. A Conflent, en el sector del torrent de Sabollera, s'hi troben restes de runams i edificacions mineres que mostren l'activitat minera que va haver-hi durant la postguerra mitjançant l'explotació de zones riques en minerals de ferro i sulfurs per a l'extracció de ferro, i en alguns casos arsenopirita i calcopirita per obtenir coure. Entre els minerals s'hi pot reconèixer: siderita, hematites, goethita, pirita, arsenopirita, calcopirita, entre d'altres.



L'estat de conservació és dolent ja que es troba molt degradat. La seva vulnerabilitat és de tipus mixta, causada principalment per l'espoliació. Es recomanable recuperar les restes mineres, millorar les mesures de seguretat i plafons explicatius, així com evitar l'entrada a la mina en l'estat actual. Té un valor paisatgístic mitjà. Té un potencial d'ús mitjà tant en l'àmbit científic, cultural, de lleure com didàctic.

A les mines de Conflent s'hi arriba per la pista que va pel marge oest del riu de l'Olla. Les mines es troben a tocar del torrent de Sabollera. L'accés a peu és difícil i mitjà

amb vehicle tot terreny. Hi ha una boca de mina situada justa a la vora de la pista que va des de les Bordes de Conflent a la Collada de Conflent. L'accés a peu o en vehicle tot terreny és bo.

► **Salòria (codi: G3)**

Aquest element d'interès geològic correspon a tota la vessant sud del Pic de Salòria, entre aquest i la pista de les Bordes de Conflent, està constituïda per pissarres i esquistos ferroginosos del Cambro-ordovicià, amb mineralitzacions de ferro (limonita, siderita,...) i de sulfurs (calcopirita, pirita,...), que van ser explotats principalment durant la postguerra. Avui dia es poden reconèixer restes de runams miners i morfologies irregulars en la muntanya associades a l'activitat minera. Les restes mineres ocupen una zona força àmplia i apareixen repartides per tota la vessant de la muntanya, des de la zona de les bordes de Conflent a l'àrea de l'Alt Urgell.



L'estat de conservació és mitjà ja que es troba lleugerament degradat. Té un alt valor paisatgístic. Es considera que té un potencial d'ús mitjà tant en l'àmbit científic, cultural, de lleure com didàctic.

S'accedeix per la pista de Farrera a Os de Civís, passat les Bordes de Conflent. L'accés a peu i vehicle tot terreny és bo.

1.2.- Elements d'interès geomorfològic

A continuació es mostren els elements d'interès geomorfològic presents en l'àrea d'estudi, és a dir, elements o àrees d'especial interès geomorfològic així com zones d'especial interès per a la concentració d'elements del modelatge glacial. La descripció dels següents elements ha estat extreta de l'inventari de Ventura (2010).

► **Ras i barranc de Font Negra – Circ de Sabollera (codi: GM1)**

Està ubicat al municipi de Farrera i les Valls de Valira. El tipus de LIG és LR (lloc representatiu) i té una superfície de 7,4 km².

Es descriu com un aplanament preglacial extens al voltant del Cap del Ras de Font Negra i del Coll de Màniga, que es manté a la carena entre el Pic de Màniga, lo Covil i el Portarró de Sabollera. Hi ha formes periglacial destacades (tors, blocs redreçats) a les zones més planeres. Els vessants per sobre del límit del Bosc de la Pleta del Tarter i

del Bosc de Besset estan modelats per lòbuls de gelifluxió molt ben conservats i visibles. Hi ha presència de bandes de pissarres negres del Silurià (el Coll de la Màniga es troba excavat en aquestes pissarres), acumulacions de material morènic (part baixa dels vessants que donen cap al Riu de Conflent), formes en funció del pendent i del subministrament de materials clàstics com tarters, colades de blocs, glacera rocallosa (vessant SE del Pic de la Màniga), formes periglacials, nivals i fluvio-torrencials (Circ de Sabollera), etc.



L'interès geomorfològic principal radica en que aquest sector constituït per una superfície d'aplanament, vessants periglacials i circs glacials, es l'únic afectat pel glacialisme a la capçalera de la Vall de Santa Magdalena i actualment, es troba en un bon estat de conservació. Un interès secundari és que es produeix una erosió torrencial i erosió activa als altiplans a les zones a on afloren les pissarres negres del Silurià.

Impactes / mesures de protecció: Limitar l'accés rodat des de la pista a l'interior dels prats i bosc de Prat Miró (es podria degradar molt la formació superficial i el till amb roderes que facilitarien la incisió, l'erosió i la pèrdua de sol).

► **Ras de Congues (codi: GM2)**

Està ubicat al municipi de les Valls de Valira, més concretament a la Vall de Civís. El tipus de LIG és LR (lloc representatiu) i té una superfície de 3,4 km².

Es descriu com una capçalera periglacial (torrencial – periglacial) del Riu del Ras de Congues. Aquesta queda “penjada” sobre la vall (Grau de l'Eixúria) i poc afectada per l'erosió remuntant. La capçalera torrencial s'instal·la damunt una superfície d'erosió preglacial. Modelat dels amplis vessants amb lòbuls de soli-gelifluxió (antics), presència de “tors” amb colades de blocs i nivells de fonts (Xeica, del Cap del Ras, del Corb, Pallaresa, Belluga,...).

L'interès geomorfològic principal radica en que aquest sector està constituït per una capçalera torrencial de morfologia periglacial. Un interès secundari és que es considera una capçalera torrencial “penjada”. Actualment, es troba en un estat de

conservació mitjà degut a la proliferació de pistes i camins i tales antigues (soques) que han malmès una mica l'entorn.

Impactes / mesures de protecció: Limitar l'accés amb vehicle a les pistes secundaries i camins degut a la possible erosió sobre els vessants periglacials.

1.3.- Elements d'interès hidrològic i hidrogeològic

En aquest apartat es detallen els elements d'interès hidrològic i hidrogeològic que trobem a l'àrea d'estudi, entenent com a tals, els elements o sistemes hidrològics d'interès especial pel seu bon estat de conservació i l'alt grau de naturalitat que presenten.

► Riu de Santa Magdalena i afluents (codi: H1)

El Riu de Santa Magdalena és el que dona nom a l'àrea d'estudi, la Vall de Santa Magdalena, tot i que també s'anomena Riu de Romadriu. És un afluent important del Noguera Pallaresa i s'origina per la confluència dels torrents de la Màniga, de Sabollera, de Finestres i de Conflent, sota mateix de les Bordes de Conflent. El primer tram transcorre en direcció NNE-SSW per valls amples i relleus suaus, on es troben gran quantitat de bordes com les de Civís, Bedet, etc. El segon tram transcorre de E-W i comença més avall de l'Ermita de Santa Magdalena, sota del Roc del Delmador, tot cercant el Noguera Pallaresa (Carreras, 1993).



Aigües avall del riu de Sta. Magdalena, i ja fora de l'àrea d'estudi, s'hi troba la presa de Mal Pas. L'aigua no circula de forma continua per sobre de la reclosa, i degut a les seves característiques (alçada d'uns 900 m), l'obstacle és infranquejable per tot els grups de peixos. L'actual pas per a peixos és de tipus ascensor. Segons l'estudi de Rocaspana (2009), l'Índex de Connectivitat Fluvial (ICF) és dolent; el mateix estudi proposa estudiar la viabilitat tècnica i l'eficàcia de construir una escala de dipòsits successius per afavorir la connectivitat al curs d'aigua.

Per altra banda, l'almesquera (*Galemys pyrenaicus*), considerada espècie vulnerable, està generalment associat als rius de corrent fort o moderat, fons pedregós i rics en macroinvertebrats. Aquesta espècie s'ha trobat de forma localitzada en alguns punts del curs fluvial del riu Santa Magdalena (sota Borda de la Plana, riu de l'Olla sota les

Bordes de Conflent, riu de Girení a la confluència amb el riu de l'Olla, sota Sta. Magdalena) tot i que no ha estat localitzada en trams llargs. Les raons d'aquesta aparent absència es suposa que són degudes a un medi poc adequat: per limitacions físiques, per una baixa productivitat dels rius o per alteracions antròpiques (Aymeric et al., 2001).

► **Riu de l'Olla (codi: H2)**

El riu de Girén s'ajunta amb el riu de Bedet a prop de l'Ermida de Sta. Magdalena i formen el ja anomenat Romadriu o riu de Santa Magdalena. El riu de Girén recull les aigües del coll d'Ares, el de Laquell i el del Raset. El principal afluent d'aquest riu és el riu de l'Olla, que vessa per la dreta, i que baixa les aigües de la Collada de Conflent, el de Finestres i del portarró de Sabollera. En la figura s'observa el recorregut del Riu de l'Olla al fons de la vall.



► **Riu de Conflent (codi: H3)**

Al Riu de Conflent hi vessen les aigües del Riu de Salòria, Barranc i Coll de Finestres, Torrent de Sabollera, Barranc de la Pleta del Tarter i Barranc de la Font Negra.

1.4.- Elements d'interès vegetal i florístic

S'inclouen en aquest apartat les comunitats vegetals d'especial interès a l'àrea d'estudi, és a dir, aquelles àrees que presenten una vegetació destacable per la seva elevada diversitat, grau de maduresa excepcional, estat de conservació, distribució reduïda, etc. i que tenen una importància clau envers l'ús públic.

Bosc

L'element Bosc, es classifica entre: bosc madur i la resta de bosc en general (pinedes de pi negre, pinedes de pi roig, avetoses i bedollars).

► **Bosc madur (codi: V1)**

Un bosc madur són "totes aquelles masses forestals poc o gairebé gens afectades per les activitats humanes, en les quals es detecta, des d'un punt de vista funcional i estructural, un estat de maduresa avançat, en equilibri dinàmic i que ha assolit o tendeix a la consecució d'un estat pròxim al màxim biològic estable, d'acord a les potencialitats naturals del medi" (Agelet & Montserrat, 2004).

Segons l'*Inventari de Boscos Singulars de Catalunya* del CREA (Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals), un bosc singular és “aquell que presenta valors molt superiors als de la matriu de boscos que conformen un territori” i estan lligats amb l'edat, el mida i l'estat de conservació dels arbres i amb el grau d'intervenció humana que presenta el bosc.

A la Vall de Santa Magdalena els boscos madurs ocupen una superfície aproximada de 247 ha, que representa el 3,55 % de la superfície total de l'àrea d'estudi. Aquests boscos constitueixen un patrimoni forestal que es distingeix per les seves característiques estructurals, funcionals, i de composició. Els valors que fan que un bosc sigui singular abasten àmbits tan diversos com la conservació i la biodiversitat, la productivitat del bosc, l'ús cultural i recreatiu. Tot i que suposa un recurs de gran valor per al turisme, a la vegada, constitueix ecosistemes fràgils i habitats per espècies de fauna sensibles que desaconsellen determinades pràctiques que podrien perjudicar-lo. A continuació es presenta una taula amb alguns dels trets fonamentals que ha de tenir un bosc madur:

Taula 18: Característiques dels boscos madurs.

Característiques dels boscos madurs	
Estructura	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Barreja d'arbres de totes les edats. ◦ Presència peus grans dimensions (>70 cm diàmetre a 1,3 m del terra en coníferes pirinenques). ◦ Absència restes d'aprofitament fustaners o avançada descomposició de les existents. ◦ Abundància de troncs en diferents estats de descomposició, a terra i en peu.
Funcionament	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Regeneració natural, sense intervenció humana, tant en pertorbacions petites (mort o caiguda d'arbres aïllats o en petits grups) com mitjanes (ventades o nevades que trenquen arbres, petits incendis). ◦ La perifèria del bosc madur no està excessivament transformada: manté el bosc autòcton constituint una superfície forestal continua i relativament extensa.
Composició	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Diferents tipus de formacions, principalment pinedes de pi negre (<i>Pinus uncinata</i>) y de pi roig (<i>Pinus sylvestris</i>), avetoses, fagedes i boscos caducifolis mixtes. ◦ Abundància de fons sapròfits, descomponedors de la fusta com per exemple <i>Dacrymyces stillatus</i>, <i>Ditiola radicata</i>, <i>Gyromitra esculenta</i>, <i>Pholiota flammans</i>, etc. ◦ Presència d'algunes espècies de molsa que aprofiten la fusta en descomposició com per exemple <i>Tetraphis pellucida</i>, <i>Herzogiella seligeri</i>, <i>Buxbaumia viridis</i> etc. ◦ Existència d'invertebrats que depenen de la fusta en descomposició, com l'escarabat <i>Rosalia alpina</i>, que viu a les fagedes madures. ◦ Freqüència més elevada de vertebrats especialitzats en l'aprofitament de la fusta morta: picot negre (<i>Dryocopus martius</i>), picot garser gros (<i>Dendrocopos major</i>), raspinnell pirinenc (<i>Certhia familiaris</i>), y alguns rosegador. ◦ Presència d'animals que ocupen cavitats construïdes per d'altres espècies: mallerenga (<i>Parus</i>), pica-soques blau (<i>Sitta europaea</i>), mussol pirinenc (<i>Aegolius funereus</i>), gamarús (<i>Strix aluco</i>), la marta (<i>Martes martes</i>), esquiol (<i>Sciurus vulgaris</i>), rats penats forestals, etc. ◦ Presència de vertebrats indicadors de boscos ben conservats com l'ós bru (<i>Ursus arctos</i>), el gall fer (<i>Tetrao urogallus</i>), el mussol pirinenc o la becada (<i>Scolopax rusticola</i>).

Font: Basora *et al.* (2010).

Els boscos madurs presenten valors difícils de trobar en masses forestals més joves o que es gestionin amb una finalitat productiva, i que fan dels boscos madurs espais espacialment interessants per a la conservació del patrimoni natural y cultural del Pirineu (Basora *et al.*, 2010).

L'estructura d'aquests boscos els hi lliura un notable valor ecològic, ja que són hàbitat d'algunes espècies amenaçades, escasses o emblemàtiques del Pirineu, com el gall fer (*Tetrao urogallus*), mussol pirinenc (*Aegolius funereus*), ocells fustaners (com *Dendrocopos medius*, *Dendrocopus leucotos*, *Dendrocopus martius*), insectes (sobretot els coleòpters), entre d'altres.

Les cavitats i la fusta morta són dues variables clau en la conservació de la diversitat forestal, correlacionades amb la maduresa dels bosc. Les cavitats en arbres proporcionen refugi i niu a moltes espècies no només d'ocells sinó també de mamífers com els quiròpters i rosegadors. La fusta morta de grans dimensions constitueix un substrat de cria i refugi per a amfibis, rèptils, ocells i mamífers petits i mitjans. En funció de la seva densitat és recomanable respectar bona part dels peus amb les millors cavitats, així com els arbres morts en peu i la fusta morta (Camprodon, 2005).

Per tots aquests motius, els boscos madurs son espais de gran interès per a la societat, amb un gran valor estètic i un potencial turístic important, a la vegada que constitueixen un escenari idoni per a la investigació permanent, ecològica i forestal (Camprodon, 2005), l'estudi i divulgació científica d'aspectes com l'evolució del paisatge, l'adaptació dels animals a determinats hàbitats, o el paper que juga la biodiversitat en els processos ecològics (Basora *et al.*, 2010). Aquests boscos també tenen un gran interès cultural i etnogràfic degut a la estreta relació entre el bosc i l'home al llarg del temps i sobretot en zones de muntanya.

El reconeixement d'aquesta visió multifuncional del bosc contribueix a revaloritzar el patrimoni forestal i a considerar-lo un recurs turístic. Però, cal tenir en compte, que no totes les activitats que es duen a terme al bosc es poden considerar d'ecoturisme.

► **Resta de boscos en general (codi: V2)**

Pinedes de pi negre

Els boscos de pi negre són els més representatius de l'alta muntanya del Pallars, però per l'extensió que ocupa és el segon arbre en importància forestal (després del pi roig). Tot i que aquesta espècie té una àrea de distribució boreoalpina, pròpia d'altituds més elevades, al nostre territori la trobem en zones amb condicions climàtiques similars. Es distribueixen per l'estatge subalpí (1.700 - 2.100 m.), típicament en obagues tot i que també hi ha formacions importants en exposició solana, sobre substrat calcari o silici formant masses pures o mixtes amb espècies com el bedoll, avets, trèmol. La flora associada a aquestes masses són la flor de neu (*Pulsatilla verna*), herba fetgera (*Anemone hepàtica*), soslèria (*Sesleria caerulea*) així com el neret (*Rhododendron ferrugineum*), verònica oficinal (*Veronica officinalis*), etc. Aquestes masses solen estar associades a espècies de fauna com el gall fer, el picor negre, el mussol pirinenc... La comunitat vegetal de pi negre està considerada com un Hàbitat d'Interès Comunitari, per la importància de la seva conservació i la fauna que hi habita.

A l'àrea d'estudi es localitza al Pic Juerri, Barranc Font Negra, Bony Trescul i La Pinosa, Coll d'Ares, Ras Conques, Ermita Sta. Magdalena. En exposició solana: entre Coll de So i Coll de la Creu de Bedet.

Pinedes de pi roig

El pi roig (*Pinus sylvestris*), juntament amb el pi negre són les espècies que ocupen un major superfície en l'àrea d'estudi. Aquestes masses es distribueixen a partir de l'estatge montà fins gairebé l'estatge subalpí (cap als 1.700 m). L'espècie sol ser indiferent respecte a la naturalesa del sòl però la composició florística està associada a aquest factor. El localitzen a tota la vessant nord de la Vall de Santa Magdalena, als vessants solells des del barranc de Tressó fins al Delmador, i als vessants obacs clapejant el bosc de Santa Magdalena, Barranc de Conflent i al sud de les bordes i bony de Collar.



Avetoses

L'avet (*Abies alba*) no ocupa grans extensions a la zona d'estudi, però si que el trobem acompanyant les masses de pi negre. Aquesta espècie es caracteritza per la seva gran alçada, rectitud del seu tronc... A l'àrea d'estudi es localitza barrejat amb pi negre

i ocupant un parer secundari a l'obaga de La Pinosa i del Bony de Trescul; formant una massa homogènia d'abet a prop de l'Ermita de Sta. Magdalena, a l'obaga de Castellina d'Ars.

Bedollars

El bedoll (*Betula pendula*) és una espècie colonitzadora i sol ser la primera espècie arbòria que s'instal·la en els llocs on hi ha hagut tallades, caigudes de peus per ventades, o en zones on el pastoreig ha disminuït. Sol aparèixer de forma aïllada entre les masses de pi negre, pi roig o avet. A l'àrea d'estudi es localitzen extensions importants de bedoll com el bedollar de Civís i el de Bedet (es pot apreciar des de la Creu de Bedet).



► Molleres (codi: V3)

Les molleres estan considerades com a HIC per la Unió Europea. Als Pirineus i a Catalunya, les comunitats d'aquest ordre són força rares i solen ocupar extensions no gaire grans. A la Vall de Santa Magdalena les molleres ocupen una superfície aproximada de 17 ha, que representa el 0,24 % de la superfície total de l'àrea d'estudi. Aquesta mena de vegetació es fa en indrets sempre xops o inundats d'aigua, en ambients preferentment freds. Les molleres són formacions topogèniques i minerotròpiques que no acullen grans masses d'esfagnes, poden ser abundants altres menes de molses. Estan formades sobretot per ciperàcies (càrex) i produeixen una moderada quantitat de torba, rica en cendres. Si estan situades en terrenys calcaris, l'aigua serà bàsica i s'anomenen molleres alcalines. Si es troben en terrenys silícic, pot ser que l'aigua sigui poc o molt àcida i s'anomenen molleres àcides.

◦ Les molleres del ***Caricetum nigrae*** són prats densos (100 % de recobriment), permanentment inundats per aigües de caràcter àcid. Aquesta comunitat se situa normalment a l'estatge subalpí, entre 1.600 i 2.050 m d'altitud, en el domini potencial del *Saxifrago - Rhododendretum pinetosum uncinatae*. *Carex nigra* sol ser-hi l'espècie dominant, però no hi manquen *Viola palustris* ni *Carex echinata*. Es localitza a les concavitats i a les superfícies planes o poc inclinades, permanentment xopes, sobre roca mare esquistosa. A l'àrea d'estudi es troben vora el Coll d'Ares, a la capçalera de la Vall de Santa Magdalena.

◦ Les molleres de ***Caricetum davallianae*** estan alimentades per aigües alcalines, en les quals *Carex davalliana* ateny recobriments molt elevats tot i que no hi sol manca *Carex paniculata*. Aquesta comunitat es troba a l'estatge altimontà i subalpí inferior, als dominis de l'*Hylocomio-Pinetum catalaunicae* i de l'*Helleboro-Fagetum abietetosum*. A la zona d'estudi ocupa una bona extensió als voltants de l'Ermida de Santa Magdalena (a la llera del Riu de Bedet, a pocs metres de la confluència amb el Riu de Santa Magdalena, veure fotografia). També són presents en una franja estreta paral·lela al Riu de Girén i que va des de la confluència amb el barranc de Matanegra fins a les Bordes de Curbassil, on entren en contacte amb un mosaic de matollars higròfils de *Salix phylicifolia* ssp. *basaltica*.



◦ L'associació ***Carici-Eriophoretum latifolii*** té l'aspecte més aviat d'un prat humit que no pas la d'una mollera de superfície irregular, tot i que hi ha una relació molt estreta entre aquesta associació i l'anterior (*Caricetum davallianae*). El *Carex davalliana* hi és sempre present, però amb índex de recobriment més baixos, a l'inrevés del que passa amb *Carex paniculata*. Altres espècies característiques pròpies d'aquesta associació són *Eriophorum latifolium* i *Equisetum palustre*. Els hàbitats ocupats per aquesta associació es diferencien dels propis del *Caricetum davallinae* per l'existència d'un període en el qual la capa superior del sòl arriba a assecar-se i, a més, es pot trobar en indrets amb més pendent, fet que va relacionat amb que el sòl es mantingui xop o no. Presenta un bon desenvolupament a la vall de Girén per damunt de les Bordes de Curbassil, on ocupa una franja desforestada entre el bosc i el riu. També es troba vora les Bordes de Bedet.

► **Congesteres**

La vegetació que es desenvolupa en ambients tan especials com les congesteres presenta unes adaptacions molt particulars. De manera genèrica a aquestes plantes se les anomena *quionòfiles* (amants de la neu). La neu, que fa de mantell aïllant, protegeix les plantes del fred extrem i, per tant, a l'interior de la congesta l'ambient no es gaïre desavinent. Aquest fet fa que quan la neu es fon, moltes plantes broten de seguida o fins i tot ja tenen òrgans ben desenvolupats.

El terreny on es desenvolupa aquest tipus de vegetació sol ser principalment silici (granits, esquists, etc.) però també poden aparèixer en terrenys calcaris, allà on el sòl, sota climes humits, ha estat acidificat.

A l'àrea d'estudi les congesteres que hi apareixen pertanyen al ***Gnaphalio - Mucizonietum sedoidis*** Br.- Bl. 1948, formada per grups d'espècies acidòfiles i quionòfiles, destacant el *Mucizonia sedoides*. Es troba en la carena Màniga - Covil - Sabollera, al límit septentrional de la capçalera de la Vall de Sta. Magdalena.

► **Pastures d'alta muntanya (codi: AR1)**

Les pastures d'alta muntanya es troben a l'estatge alpí de la zona d'estudi, per sobre dels 2.200 m d'altitud. Aquestes zones solen està desproveïdes de vegetació arbòria i cobertes de grans extensions de pasturatge, tot i que de vegades apareix una faixa de transició de vegetació arbustiva. Destaquen les comunitats vegetals com les pastures de festuca, els prats de *Festuca eskia*, prats alts de *Festuca paniculata*, ja explicades en l'apartat corresponent de Comunitats vegetals.

Aquestes pastures es troben a la carena de Màniga - Sabollera - Salòria - Coll de Conflent. Per tant, també es podrien incloure els pics més alts de la zona d'estudi com el pic de Màniga (2.515 m), Salòria (2.789 m) i Cubil (2.588 m), tot i que ja han estat citats formant part d'altres elements.

► **Prats de dall (codi: AR2)**

Els prats de dall són prats mesohigròfils formats per un bon nombre d'herbes altes (60 - 160 m) aprofitades des d'antic per l'home com a farratge. Es tracta, doncs, d'una comunitat seminatural instaurada i mantinguda pels ramaders locals mitjançant una sèrie de pràctiques agrícoles com ara el dall, el redall, l'adob, la irrigació i la pastura temporal. El manteniment d'aquestes tècniques pràctiques, relativament poc pertorbadores, durant centenars d'anys ha permès que es formés un hàbitat de gran valor cultural i biològic on són compatibles l'explotació agrícola tradicional i el manteniment d'interessants comunitats vegetals i animals pròpies de zones humides (Vilar *et al.* 2004). Els prats de dall formen part del paisatge humanitzat des de temps immemorial i actualment es considera un element valuós del patrimoni natural i estan considerats HIC per la UE.

La composició florística i la fenologia dels prats dalladors han estat afaïonades per les actuacions agrícoles que s'hi fan, especialment:

- a) La sembra directa o indirecta ja sigui sembrant lleguminoses (alfals, trèvol...) i/o gramínies, ja sigui escampant les restes de la pallissa on es guarda l'herba de prats en actiu (restes que contenen llavors o fruits de les plantes) sobre un camp llaurat.
- b) L'adob, en forma d'escampall de fems sobre l'herba.
- c) El reg, si el clima no es prou plujós, tradicionalment es feia a manta.
- d) El dall, la sega de l'herba mitjançant una dalla o màquina de dallar. Sota condicions favorables, el dall es pot practicar dos o tres cops l'any (dallada i redallada). L'herba dallada es fa assecar damunt del camp mateix, girant-la de tant en tant. Quan és ben seca es poden fer paques o guardar-la directament en una pallissa.
- e) El redall. Normalment, després de l'última dallada del prat, s'hi deixa entrar el bestiar, sobretot el vacum, per tal que aprofiti el redall, és a dir, el rebrot de l'herba, que a més, contribueix a femar el camp. Aquesta pastura que hi fan les vaques s'anomena redallar.

Aquesta pràctica realitzada any rere any, representa una gran pressió selectiva sobre les plantes del prat i en condiciona la composició florística. La majoria de comunitats que inclou l'ordre *Arrhenatheretalia* corresponen a prats de dall. D'altres espècies que trobem són: *Poa pratensis* i *Festuca pratensis* (gramínies), dents de lleó (*Taraxacum officinale*), la margaridoia (*Bellis perennis*), *Colchicum autumnale*, el trèvol de prat (*Trifolium pratense*) o la bistorta (*Polygonum bistorta*). A l'estatge montà dels Pirineus la comunitat més estesa és el *Rhinantho-Trisetetum* (Vigo, 2005).

Aquests hàbitats semi-naturals tenen un grau de maduresa molt baix ja que depenen de l'acció de l'home (dall i pastura extensiva) per tal que es mantingui la seva elevada diversitat florística. A més, aquestes formacions herbàcies, acullen una gran diversitat d'ocells i papallones (*Argynnis paphia*), que es veu amenaçada per l'abandonament de les explotacions agràries. La despoblació que han sofert les zones del Pirineu els darrers 50 anys ha comportat una disminució considerable de les activitats agrícoles tradicionals. S'ha anat abandonant molta superfície, principalment a causa de la seva baixa productivitat i a l'elevat cost d'explotació. Amb el pas del temps, la massa forestal ha anat augmentant en detriment de les formacions herbàcies lligades directa o indirectament amb la presència de l'home. Per això, el Parc hi dedica una especial atenció mitjançant acords amb els ramaders perquè els puguin mantenir. A més, la Unió Europea considera prioritari conservar aquests hàbitats perquè tenen un elevat risc de desaparició.

A la Vall de Santa Magdalena només hi ha un nucli de prats de dall que es dallen, a la zona de Civís, Bony Xic (veure fotografia) i bony de Serena. Es tracta de prats de dall subalpins i altimontans. Una part d'aquests prats de dall pertanyen a la comunitat vegetal de prats de dall “prats dalladors mesohigròfils de l'estatge altimontà i subalpí del Pirineu”, amb 3,31 ha de superfície. A la mateixa zona també hi ha 12,25 ha que també es dallen però que no pertanyen a aquesta comunitat, i que tenen valor no tant per la comunitat vegetal en si, sinó per condicions de paisatge i fauna.



Existeix un acord de custòdia entre l'Obra Social de la Caixa de Catalunya (actualment Catalunya Caixa) amb els propietaris privats del Parc per mantenir els prats de dall, que tenen més perill de degradació degut a l'allunyament dels pobles. És el cas de la zona de Civís (Puig i Masó, 2009). Aquest acord, consisteix en fomentar l'activitat del dall tradicional i la gestió de pastures en zones de prats de dall i pastures de mitja muntanya del Parc Natural de l'Alt Pirineu, que permeten la conservació dels seus hàbitats d'alt interès ecològic, farratger i cultural. Així, es permeten que els ramaders realitzin una gestió extensiva i sense productes químics en aquestes parcel·les, afavorint la conservació de nombroses espècies animals i vegetals pròpies de zones obertes de muntanya.

► **Flora**

Moltes espècies de flora tenen un elevat atractiu turístic per la seva vistositat, colors i formes de les seves flors com els lliris, marcòlics, narcisos, entre moltes d'altres. A continuació es mostren algunes de les espècies que trobem a la Vall de Santa Magdalena.

▫ Lliris i marcòlics:

Iris latifolia (Miller), a la zona d'estudi es situa als estatges montà i subalpí (entre 1.600 i 2.100 m d'altitud), a la capçalera de la vall. Preferentment en solells calents i arrecerats. Es localitzen al solell del Ras de Font Negra i del Bony del Collar, a la Pinosa i sobre les Bordes de Llosar.

Crocus vernus (L.), a l'estatge montà superior i alpi (1.575 - 2250 m). Es propi de les pastures (*Nardion*, *Genistello* - *Agrostidenion*...). Es localitza a l'Ermita de Sta. Magdalena, Ras de Conques, Bony de Trescul, La Pinosa, etc.

Lilium martagon L., marcòlic o lliri vermell o morat, a l'estatge montà i també a l'estatge subalpí on és molt més rar (1.300 - 2.000 m). Es propi dels boscos humits de *Fagetalia*, i també es troba als herbassars de l'*Adenostylion*, entre els grans blocs de roca. Es localitza sobre l'Ermita de Sta. Magdalena (als bedollars), Bordes de Sobirà, solell del Bony de Collar, obaga del Torrent de Font Negra.

Lilium pyrenaicum (Gouan), marcòlic groc o lliri dels Pirineus. A l'estatge subalpí, a la capçalera de la Vall de Santa Magdalena. Als herbassars megafòrbics no gaire humits.

▫ Narcisos:

Narcissus poeticus L. subsp *poeticus*, a l'estatge montà i subalpí. Propi dels prats de dall i dels herbassars hidròfils. Es localitza a les Bordes de Llosar i de Conflent, Coll d'Ares, Ras de Font Negra, etc.

Galanthus nivalis L., en flor a primers d'abril; vora les Bordes del Ras de Conques.

1.5.- Espècies d'interès faunístic

Les següents espècies de fauna que es troben a la Vall de Santa Magdalena, són d'interès ja sigui per la seva àrea de distribució reduïda, per l'elevada exigència i vulnerabilitat dels seus hàbitats, etc. S'especifica la seva categoria segons el Real Decret 139/2011, de 4 de febrer, per al desenvolupament del *Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial* y del *Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades*.

Taula 19: Espècies de fauna d'interès dins l'àrea d'estudi.

Espècie	Categoria segons RD 139/2011	Àrea vital
Becada (<i>Scolopax rusticola</i>)	No catalogada	Àrea de reproducció
Bitxac rogenc (<i>Saxicola rubetra</i>)	No catalogada	Àrea de reproducció
Gall fer (<i>Tetrao urogallus</i>)*	Vulnerable	Cantadors (reproducció) i zones d'hivernada
Mussol pirinenc (<i>Aegolius funereus</i>)*	Vulnerable	Àrea de distribució
Verderola (<i>Emberiza citrinella</i>)	No catalogada	Àrea de reproducció
Perdiu blanca (<i>Lagopus muta</i>)*	Vulnerable	Àrea de distribució general
Perdiu xerra (<i>Perdix perdix hispaniensis</i>)*	Vulnerable	Àrees de cria, reproducció i alimentació
Trencalòs (<i>Gypaetus barbatus</i>)*	En perill d'extinció	Àrees de cria i reproducció
Ós bru (<i>Ursus arctos</i>)**	En perill d'extinció	Àrea potencial de distribució
Llúdriga (<i>Lutra lutra</i>)**	No catalogada	Àrees de cria, reproducció i alimentació
Almesquera (<i>Galemys pyrenaicus</i>)**	Vulnerable	Àrea de distribució
Tritó pirinenc (<i>Calotriton asper</i>)	No catalogada	Àrea potencial de distribució
(*) Espècies de l'Annex I de la Directiva d'Aus presents a les Zones d'especial conservació per a les aus (ZEPA) que es designen amb el codi ES5130003-Alt Pallars. (**) Espècies de l'Annex II de la Directiva Hàbitats presents en els espais proposats com a LIC, en l'espai ES5130003-Alt Pallars.		

A continuació es descriuen les espècies de fauna presents en l'àrea d'estudi que són més sensibles i poden condicionar les activitats d'ús públic:

Fauna sensible

Les següents espècies de fauna no es codifiquen ja que no es mostraran als corresponents plànols. No es mostra la seva distribució per raons de conservació de les àrees sensibles, però s'ha tingut en compte en la planificació del present treball.

► Gall fer

El gall fer pirinenc (*Tetrao urogallus aquitanicus*) està considerat com una subespècie, essent endèmica dels Pirineus. El gall fer es distribueix per l'àrea d'estudi, ocupant una superfície d'unes 1.300 ha repartides pel territori, aquesta superfície representa el 18,7 % de la superfície total de l'àrea d'estudi. És una subespècie indicadora de la qualitat ambiental de l'hàbitat on viu i degut a la seva naturalesa sensible pot influenciar de forma notable la planificació de l'ús públic. Segons el "*Libro Rojo de los Vertebrados de España*" figura en la catalogació de "VULNERABLE" i compta amb un Plan de Conservació "*Estrategia para la conservación del urogallo pirenaico (Tetrao urogallus aquitanicus) en España*".



A Catalunya s'estableixen quatre àrees ambientals i climàtiques diferents per a l'èxit reproductor del gall fer. L'àrea d'estudi del present projecte estaria representada per la zona amb les següents característiques: alta conca del Noguera Pallaresa (domini silici), domini del pi negre sobre substrat silícic amb una petita representació de pi roig i avet, estrat arbustiu dominat pel rododendron i el gerd (*Vaccinium myrtillus*); altitud compresa entre els 1.500 i 1.900 m, clima d'alta muntanya amb marcada influència continental (Robles et al., 2006).

El gall fer necessita sectors forestals amb un bon desenvolupament de l'estrat arbustiu (imprescindible per al refugi i alimentació) i, òptima estructura física de la forest (oberta i irregular per tal de facilitar la fugida, arbres vells i ampli brancatge per tal de consolidar les àrees d'hivernada, llocs de cant i certes zones de nidificació). Les àrees vitals de l'espècie són:

- Zones d'hivernada: zona on s'alimenta i reposa durant el període hivernal. Es caracteritzen per: boscos vells, recobriment de l'estrat arbori del 50 %, en medi subalpí, en les parts més elevades dels vessants, com ara a les carenes i bonys.

Requereix molta tranquil·litat ja que en aquesta època, s'alimenten exclusivament d'acícules de coníferes de poc valor nutricional, aquest fet, obliga als individus a un estalvi energètic considerable i a minimitzar els desplaçaments.

- Zones de cant (cantaders): on es produeix la fecundació de la femella durant l'època de zel. Es caracteritza per: boscos madurs d'altitud, en vessant nord i amb cobertura de l'estrat arbori del 40 al 50 %. Tot i ser un bosc madur cal alternança de rodals vells amb bosquets de regeneració amb un recobriment de fins al 50 %. Normalment les zones de cant coincideixen amb les que la neu triga més de marxar.
- Zones de reproducció: àrees més variables en la ubicació on la femella incuba els ous. Es caracteritza per: bosc vell d'altitud en vessant sud, on la neu marxa aviat, landes amb matoll, alt recobriment de l'estrat herbaci, bosc irregular (per facilitar la fugida davant de possibles depredadors). En aquestes zones és de vital importància els formiguers (les larves d'aquests són la primera font de proteïnes per als pollets), el nabiu per a l'alimentació de les cries i el neret per a la protecció d'aquests.

Les principals **amenaces** o factors que limiten la població pirinenca de gall fer són la pèrdua i degradació de la qualitat de l'hàbitat heterogeni i en mosaic, el petit tamany poblacional, la major incidència actual de la depredació d'espècies generalistes i la interferència humana: elevada freqüentació, col·lisió, furtivisme i proliferació de complexos hivernals turístics. L'afluència humana creixent en el medi subalpí en qualsevol època del l'any (esquí, excursionisme, recollida de bolets...) obliguen els galls a efectuar desplaçaments a hàbitats subòptims amb el consegüent desgast energètic, disminució de la supervivència i de l'èxit reproductor i un augment de la predació, més alta en els hàbitats alterats. Els predadors d'aquesta espècie són la guineu, el porc senglar, la marta, la fagina, el gat fer, l'àguila daurada, etc.

A la *Memòria del PNAP* (2003) es recomana establir **mesures de protecció** dels boscos madurs pel que fa a les espècies de gall fer, picot negre i mussol pirinenc. Així mateix, a l'*Esborrany del Pla Especial de Protecció del Medi Natural i Paisatge del PNAP*, considera necessari prendre mesures al voltant dels seus cantaders i zones d'hivernada. En l'estratègia nacional de conservació s'indiquen algunes actuacions que estan estretament lligades a l'ús públic:

- a) elaboració d'inventaris de les xarxes de pistes en zones amb gall fer: proposta de classificació, regulació, temporalitat i usos i l'eliminació de les que no tinguin utilitat evident,

- b) regular i controlar activitats vinculades a l'oci i a la gestió que puguin produir molèsties a les espècies derivades de la presència humana,
- c) regulació i control a les Àrees Prioritàries de Conservació (àrees d'hivernada i reproducció), de les activitats turístiques especialment durant el període hivernal (1 de desembre a finals d'abril) i reproductor (començaments d'abril fins a finals d'agost),
- d) no autoritzar activitats de fotografia i observació de les aus a les Àrees Prioritàries de Conservació durant els períodes crítics (excepte raons justificades).

La tranquil·litat, entesa com a baixa freqüentació humana del medi o absència de perturbacions continuades, és un dels factors clau, ja que incideix en la supervivència hivernal, en la productivitat i també en la depredació natural (Estrada et al., 2004).

► **Perdiu blanca**

Un dels factors importants que pot comprometre en un futur la supervivència de la perdiu blanca (*Lagopus muta*), espècie endèmica i aïllada dels Pirineus, és l'impacte humà en el seu hàbitat. Cada vegada és més freqüent la presència humana en els cims i carenes. L'esquí de muntanya i les motos de neu causen moltes molèsties a aquests ocells que durant l'hivern han d'estalviar les seves reserves energètiques evitant aixecar el vol no gaire sovint i abandonar els llocs més favorables per trobar el poc aliment disponible.



Per altra banda, l'excursionisme estival provoca abandonament de niuades i pèrdues de polls petits per dispersió. Només una elevada supervivència adulta pot compensar els fracassos reproductors. L'increment de presència humana en aquelles altituds pot comportar un increment de deixalles i, com a conseqüència, la presència de depredadors oportunistes com la guineu (*Vulpes vulpes*), depredador habitual de l'espècie. És, per tant, imprescindible la regulació de l'ús turístic en les àrees més sensibles per a aquesta espècie, per tal de conservar les zones de cria preferents (Parellada et al., 2004). Present al Salòria (Aymerich, 2007).

► **Trencalòs**

El trencalòs (*Gypaetus barbatus*) és una espècie rara a nivell europeu que té en els Pirineus la seva població més important. Requereix diverses mesures de conservació,

i igual que el gall fer, també es tracta d'una espècie sensible a les pertorbacions. Aquestes mesures també podran ser útils per altres rapinyaires que crien en cingles com l'aufrany (*Neophron percnopterus*) i l'àliga daurada (*Aquila chrysaetos*).

El trençalòs està catalogat com a espècie “en perill” en el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades que apareix en l'annex I de la Directiva d'ocells (espècies que han de ser objecte de mesures per a la conservació del seu hàbitat). També compta amb un Pla de Recuperació (aprobat per Decret 282/1994, de 29 de setembre). El seu estat de conservació és força precari i cal controlar la presència humana en la zona de cria, les línies d'alta i mitja tensió en els seus territoris de dispersió i l'ús de verí.

Alguns autors com Margalida, entre d'altres, constaten un descens progressiu dels paràmetres reproductors d'aquesta espècie, atribuït a diferents factors, com baixes o substitucions freqüents en la població adulta, que comporta que algunes parelles molts anys no criïn, disminució de la qualitat de l'aliment, així com les molèsties humanes durant la reproducció (Estrada et al., 2004).

► **Mussol pirinenc**

El mussol pirinenc o de Tengmalm (*Aegolius funereus*) és una espècie força escassa i que necessita unes condicions molt especials per viure, en entorns forestals ben conservats, densos i amb arbres vells on poder nidificar. Es troba localitzat en àrees molt reduïdes del Pirineu, en boscos de coníferes i en alguns boscos mixtos. Aprofita els forats de picots o forats naturals dels arbres per fer-hi el niu. Una gestió de l'hàbitat òptima per aquesta espècie seria deixar rodals lliures de qualsevol explotació forestal.

► **Picot negre**

La progressiva humanització del medi natural podria influir en les poblacions de picot negre (*Dryocopus martius*). L'hàbitat preferencial, sobretot en època de reproducció, és molt estricte: comunitats de boscos formades per avetoses, pinedes de pi negre, fagedes, pinedes boreals de pi roig i boscos mixtos d'avetosa i faig. Existeix una forta coincidència dels territoris ocupats per picot negre i cantaders de gall fer, necessitant ambdós casos de boscos vells i poc alterats. Per aquest motiu la millor gestió del seu hàbitat per tal d'afavorir l'espècie seria igual que la de gall fer: creació d'àrees vitals per a la bona consolidació de la forest, aïllar-la de freqüentació humana (molt sensible en època de reproducció), evitar el sobrepastoreig i incendis (pèrdua d'hàbitat) i evitar la fragmentació forestal.

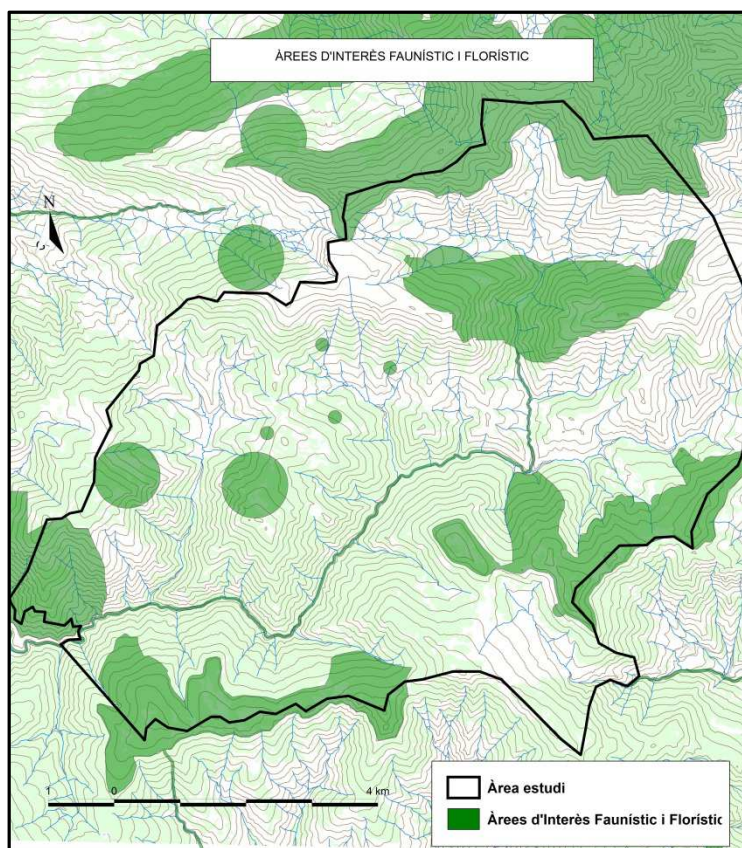


Figura 12: Àrees d'interès faunístic i florístic.

2.- ELEMENTS D'INTERÈS PAISATGÍSTICS

2.1.- Miradors paisatgístics

► Mirador del Coll de So de Farrera (codi: M1)

Pertany al municipi de Farrera, i està a 1.920 m d'altitud. Els punt d'interès paisatgístic són els bosc de la Coma de Farrera, Farrera i Cap de Juerri. La tipologia del paisatge està caracteritzada per boscos de coníferes amb prats d'alta muntanya. Actualment, encara no es troba equipat tot i que ja existeix una proposta d'equipament: tanca de seguretat de fusta, panell interpretatiu en forma de taula de poca alçada amb els principals punt d'interès que es poden visualitzar des del mirador, base de pedra o ferro. El nucli més proper és Farrera que es troba a una distància de 6,4 km. S'hi pot accedir amb 4x4 per una pista forestal.



► Mirador de la Creu de Bedet (codi: M2)

Pertany al municipi de Farrera i es troba a 1.950 m d'altitud. Els punts d'interès paisatgístic són el Cap de Campmajor (Serra d'Escart), Montroio, Pic de la Mainera, Monsent de Pallars, el Pic de Fonguero, el Coll de So, Cap de Juerri i Santa Magdalena. Té la mateixa tipologia de paisatge que el mirador anterior, ja que es troben bastant a prop l'un de l'altre. Actualment, no es troba equipat tot i que ja existeix una proposta d'equipament: panell interpretatiu en forma de taula de poca alçada amb els principals punt d'interès que es poden visualitzar des del mirador, millorar els cartells de direccionalitat donat l'estat de conservació actual, base de pedra o ferro. Cal tenir especial cura en minimitzar l'impacte del mirador ja que està situat en un coll i es troba molt exposat visualment. El nucli més proper és Farrera que es troba a una distància de 8,7 km. Es pot accedir amb vehicle 4x4 per pista forestal.



► Mirador de la Collada de Conflent (codi: M3)

Pertanyen al municipi de les Valls de Valira i es troba situat als peu del Pic de Salòria. Hi ha dos miradors, el Mirador Est amb vistes cap a Os de Civís i Andorra, i el Mirador

Oest amb vistes cap a la capçalera de la vall de Sta. Magdalena. Aquests miradors es troben equipats amb 2 taules panoràmiques (panells interpretatius en forma de taula de poca alçada) amb els principals punt d'interès que es poden visualitzar des de cada mirador, bancs i barana de fusta i font (Mirador Est). Hi ha una zona habilitada com aparcament (Aparcament de la Collada de Conflent), i també dos búnquers (apartat 3.4.).



Mirador est (vistes a Os de Civís)



Mirador oest (vistes a Vall Sta. Magdalena)

► **Mirador del Coll del Grau (codi: M4)**

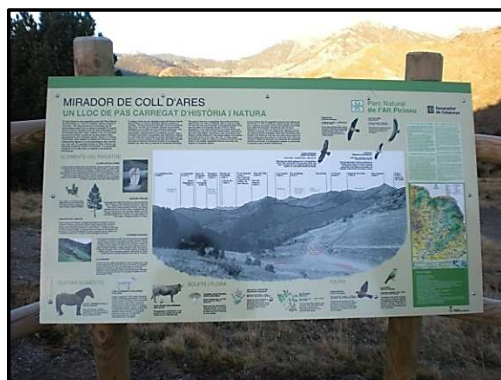
Pertany a les Valls de Valira i es troba a 1.975 m d'altitud. Els punt d'interès paisatgístic són la Serra del Cadí, Pic de Salòria, Creu del Ras de Conques, la Torre de Cabús i el Roc de la Guàrdia. La tipologia de paisatge es caracteritza per boscos de coníferes amb prats d'alta muntanya. No es troba equipat tot i que ja existeix una proposta d'equipament: tanca de seguretat de fusta, panell interpretatiu en forma de taula de poca alçada amb els principals punt d'interès que es poden visualitzar des del mirador, cartell direccional a la Creu del Ras de Conques que indiqui la direcció i ubicació del mirador, habilitar àrea recreativa en el mateix mirador amb taules i bancs. El nucli més proper és Ars, a 7,03 km. S'hi pot accedir en 4x4 per una pista forestal en bon estat, tot i que manca senyalització direccional.



Font: Pou et. al (2010).

► **Mirador del Coll d'Ares (codi: M5)**

Pertany al municipi de les Valls de Valira i es troba a 1.874 m d'altitud. La tipologia de paisatge es caracteritza per boscos de coníferes amb prats d'alta muntanya. Hi ha dos miradors. Els punt d'interès paisatgístic d'un dels miradors (vistes cap a Sta. Magdalena) són Castellina d'Ars, Lo Delmador, Bony de Castenàs, Bony de Collar, Los Cuassos, Pic de Màniga, La Pinosa i Bony Moscat, entre d'altres. Els punts d'interès de l'altre mirador (vistes cap a Civís) són Serra Plana, Bony del Llorenç, Bony de la Caubera, Serra del Cadí, i Solà del Madriu i Pic de Claror a Andorra. Aquests miradors es troben equipats amb 2 taules panoràmiques amb els principals punt d'interès que es poden visualitzar des de cada mirador, bancs i barana de fusta. S'hi pot accedir en vehicle 4x4 per la pista forestal (en bon estat de conservació) de Civís a Bordes de Civís.



Taula panoràmica



Mirador de Coll d'Ares

3.- ELEMENTS D'INTERÈS HISTÒRIC I CULTURAL

3.1.- Despoblats (patrimoni arqueològic)

► **Castell de Castellarnau (codi: C1)**

Aquest antic castell era situat al Serrat de Castellarnau (municipi de Farrera), al vessant sud del Pic de lo Delmador, prop del Riu de Sta. Magdalena, a 1.650 m d'altitud. Aquest enclavament, fou citat per primer cop el 1087 quan Guillem Arnau en féu donació a la canònica de la Seu, juntament amb els castells de Romadriu, Colomers, i Serret. Actualment, no se'n poden apreciar les restes.

► **Castell de Serret (codi: C2)**

Antic assentament militar situat al voltant del Pla de Serret (municipi de Farrera), a uns 1.840 m d'altitud. Aquest castell era associat als veïns de Colomers i de Romadriu, donat l'any 1034 pel vescomte Isard i la seva muller Quíxol a llur filla, Ermenegarda i al

seu marit, Arnau Dacó, qui en faria hereu als seus fills, i posteriorment passaria a mans de la canònica de la Seu. Com la resta dels llocs de la Ribalera, caiguts en mans del vescomtes de Castellbó, Serret es despoblà i l'any 1519 consta haver estat establert en empuu, com a dret comunal als habitants de Tírvia, Burg i Farrera.

En aquest enclavament existia el propi poble de Serret, l'església dedicada a Sant Martí, amb categoria de parròquia, el molí per moldre i la farga, que segurament es devia situar prop del Torrent de Prat Mallol, i pròxim a zones d'explotació carbonera. Actualment, només consta d'un mur enrunat situat al Pla de Serret.

► **Castell de Colomers (codi: C3)**

Antic enclavament amb ubicació incerta, però segons cites i localitzacions aproximades, sembla que es podria ubicar al vessant dret del Riu de Tressó (municipi de Farrera), a uns 1.800 m d'altitud. Les dades històriques que fan referència a l'enclavament de Colomers són similars a les de Serret, amb una primera referència històrica datada l'any 1034. L'enclavament constava de castell i molí, situada entre Colomers i Castellarnau, al Riu de Tressó.

3.2.- Ermites i capelles (patrimoni arquitectònic)

► **Ermita de Santa Magdalena de la Ribalera (codi:E1)**

Ermita romànica restaurada d'una sola nau ubicada al municipi de Farrera. Al segle XII s'hi fundà el monestir Hospital de Vaells, en el mateix emplaçament de l'actual ermita, en el qual s'hi va instal·lar l'Orde Hospitalari de Sant Joan de Jerusalem i que realitzava les funcions de centre religiós, cultural, d'ensenyament i com a refugi de peregrins. Va ser abandonat a mitjans del segle XIV, fins que al 1.700 s'hi edificar l'actual capella de Sta. Magdalena. Està inclosa dins l'*Inventari de Patrimoni Cultural Immobile* de la Direcció General de Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya. El seu estat de conservació és bo.



Algunes de les festivitats que encara es conserven a la zona d'estudi i que estan lligades a la tradició agrícola i ramadera és l'Aplec de Santa Magdalena, trobada al

voltant de l'Ermita de Santa Magdalena on acudeixen els veïns dels pobles més pròxims, el darrer diumenge de maig.

► **Capella de la Mare de Déu de Conflent (codi: E2)**

Capella romànica que forma part de les edificacions de les Bordes de Conflent (Valls de Valira). Es tracta d'una petita església d'origen romànic. Aquest element denota la importància dels nuclis de bordes, ja que s'hi concentrava gran part de l'activitat agro-ramadera sobretot durant les èpoques favorables (d'estiu i primavera). També està inclosa dins l'*Inventari de Patrimoni Cultural Immobile* de la Direcció General de Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya. El seu estat de conservació és mitjanament bo.



Altres elements d'interès del patrimoni arquitectònic

Fora de la l'àrea d'estudi però dins la seva àrea d'influència també són presents a la zona de Coma de Burg: Casc antic i esteles funeràries medievals de Tírvia, Mare de Déu de la Serra, Ermita de Santa Eulàlia d'Alendo, Sant Martí de Romadriu; a Ars - Asnurri - Civís: San Martí d'Ars, Castell d'Ars (la Seca), Santa Eulàlia d'Asnurri, Casc Antic de Civís, Despoblat de Ministrell; a Os de Civís: Casc Antic d'Os de Civís, Colomar d'en Jubany; a Sant Joan de l'Erm - Vall de Castellbó: Restes de l'antic santuari i hospici de Sant Joan de l'Erm Vell, Sant Joan de l'Erm Nou, Col·legiata de Santa Maria, colomars i castell de Castellbó, Senders i despoblats de Solanell.

3.3.- Bordes i zones ramaderes (patrimoni agro-ramader)

A la Vall de Santa Magdalena es localitzen diverses construccions vinculades a l'aprofitament agrorramader (bordes, cabanes, cortals...) d'un valor patrimonial destacable però que degut al seu desús i a la davallada de l'activitat, corren el risc de desaparèixer.

Les bordes són cabanes, barraques, per a guardar-hi palla, fems, eines de conreu o per a tancar-hi el bestiar les nits. Les bordes són el reflex de la vida ramadera tradicional de les zones de muntanya, utilitzades de forma estacional sobretot a la primavera quan la neu desapareixia i les pastures quedaven disponibles per ser aprofitades pel bestiar durant l'estiu i fins l'arribada de l'hivern, època en que el bestiar es baixa al poble. La construcció era de pedra i pissarra i estaven envoltades de prats per alimentar als ramats.

Altres elements ramaders associats són:

Cortal: Pati tancat amb parets i, en part, cobert, sovint apartat de la casa, destinat a tancar-hi eventualment el bestiar.

Pleta: Clos, porció de terreny tancat generalment de paret, dins el qual pastura el bestiar o lloc tancat on hom recull el bestiar que pastura al camp o a la muntanya. S'anomenava pletiu a un espai determinat a la muntanya sense estar delimitat per mur, on dormia un ramat, independentment de si era d'ovelles, eugues o vaques. Podia tenir o no una pleta o un corral.

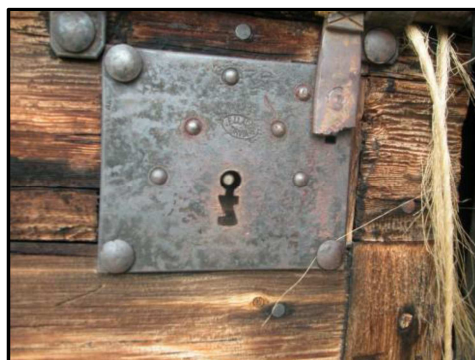
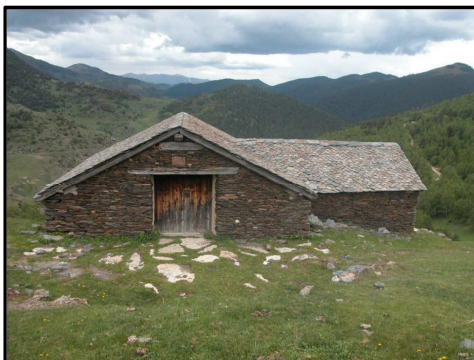
Cabaneres o camins ramaders: camins públics per on discorre o ha discorregut tradicionalment el trànsit ramader en els desplaçaments vinculats a la transhumància.

► **Bordes i pleta de la Plana (codi: B1)**

Conjunt de quatre edificacions i una pleta situades vora el Riu de Bedet (Farrera), prop de la Creu de Bedet. Es troben en molt bon estat de conservació.

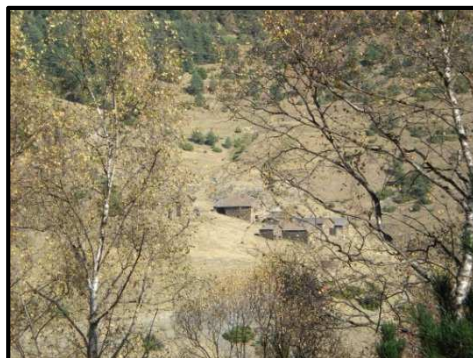


Existeixen diferents element singular catalogat per l'inventari de l'Ecomuseu (2006) que es troben ben conservats.



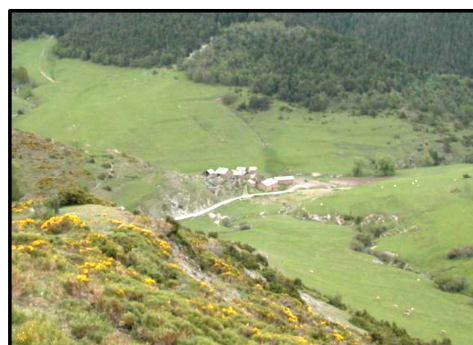
► **Bordes de Bedet (codi: B2)**

Conjunt de set edificacions situada al Riu de Bedet (Farrera), entre els barrancs de Feneralba i Cagaferro, que davallen de la serra del Collar. No tenen particularitats arquitectòniques especials però l'interès d'aquests nuclis està en el gran nombre d'estructures que els formen, en la seva llunyania dels pobles de Farrera i Burg, i les grans zones de conreu (amb trossos a cotes elevades) que els envolten. El seu estat de conservació és força bo.



► **Bordes de Tressó (codi: B3)**

Consta de vuit edificacions situades vora el Riu de Tressó (Farrera), al punt on s'uneixen els seus dos barrancs principals. Al igual que les bordes de Bedet, no tenen particularitats arquitectòniques especials però l'interès d'aquests nuclis està en el gran nombre d'estructures que els formen, en la seva llunyania dels pobles de Farrera i Burg, i les grans zones de conreu (amb trossos a cotes elevades) que els envolten. Es troben en bon estat de conservació.



► **Bordes de Roquer (codi: B4)**

Consta de quatre edificacions situades al solell del Serrat de Castenàs (Farrera), a uns 1.700 m d'altitud. Són visibles des de la pista de davalla del Coll de la Basseta (a St. Joan de l'Erm) a l'Ermita de Sta. Magdalena. Estat de conservació regular.

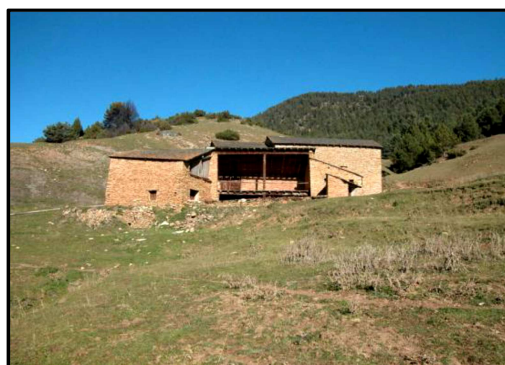
► **Bordes i prats del Ras de Conques (codi: B5)**

Conjunt de sis bordes situades vora la pista que va des del poble d'Ars (Ars) al Refugi Forestal del Ras de Conques.



En aquest conjunt de bordes, destaca un dels cortals pel contrast amb les construccions de més al nord del PNAP. És molt semblant als edificis que es troben al sud de la Cerdanya, al Ripollès, la Garrotxa, etc. La diferència més gran amb els edificis d'aquestes zones seria que no hi ha teules a la coberta, sinó llosa de pissarra.

Hi ha models de transició, com ara el cortical amb pati del nucli de Jussà dels cortals de Civís. També cal destacar les dimensions de l'edifici, que dupliquen les de la resta d'edificis del nucli de Ras de Conques i molts de la zona, amb l'excepció dels dos cortals adjacents que estan a tocar i que segurament formen part del mateix conjunt.



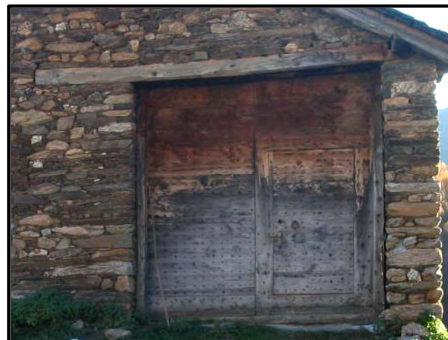
► **Nucli de Bordes de Civís i prat de dall (codi: B6)**

Totes les bordes estan ubicades al terme de Civís.

Bordes de Jussà (codi: B6.J): grup de nou edificacions situades molt a prop de les Bordes de Civís, vora el Riu de l'Olla. La majoria es troben en bon estat de conservació.



Destacar, com a element singular catalogat per l'inventari de l'Ecomuseu (2006), la porta tatxada de Jussà, en el cortal més gran d'aquest nucli de bordes. La porta del paller és de dues fulles grans; en la fulla de la dreta hi ha una porta petita d'una sola fulla. Aquest tipus de porta no és habitual en una construcció rural, si bé és freqüent en pallers grans dels pobles. Per altra banda, la porta és un treball acurat de fusteria, amb bon material. Està profusament decorada amb tatxons, un detall rar en medi rural i més freqüent en nucli urbà.



Bordes de Sobirà (codi: B6.S): situades al sud del cim de La Pinosa, al costat de les Bordes de Jussà i de les de Civís, a 1.750 m d'altitud. Tant el cortal com la cabana (veure fotografia) d'aquest nucli de bordes destaquen per dos fets: l'acurada construcció dels edificis i la seva mida, gran en comparació a la resta d'edificis de la zona, i també pel fet de que estan en ús.



Bordes de Curbassil (codi: B6.C): constituïda per un grup de catorze edificacions, representen l'agrupació més nombrosa de l'àrea d'estudi, i estan situades davant de les Bordes d'Asnurri, al vessant solell del Bony de Serena, prop del Riu de Girén. La majoria es troben en molt bon estat de conservació.

Bordes de Vallviguera (codi: B6.V): situades vora el barranc que davalla el Bony Moscatel.

Bordes des Prats (codi: B6.P): consta de quatre edificacions situades vora el Barranc de Trescul, entre el Coll d'Ares i el Coll de Laquell; es troben en bon estat de conservació.

► **Bordes d'Asnurri (codi: B7)**

Conjunt de bordes que s'estenen des de vora del Riu Girén fins vora la pista de l'obac de Coll d'Ares, al municipi d'Asnurri. Algunes es troben en estat ruïnós.

► **Bordes de Conflent (codi: B8)**

Situades vora el Riu de Conflent (Valls de Valira), als peus del Pic de Salòria, a uns 1.800 m d'altitud. Consten de dos nuclis: un vora el Riu de Conflent, juntament amb les runes de la Molina i l'antic refugi de Salòria, i l'altre ubicat a major altitud on està situada la Capella de Mare de Déu de Conflent.



Altres elements d'interès del patrimoni agro-ramader

Fora de l'àrea d'estudi però dins la seva àrea d'influència també són presents, a la zona d'Os de Civís: el Pla de la Cabana, la Borda Cremada, Bordes i Prats de Setúria; a la zona de Burg: les Bordes de Burg.

3.4.- Postguerra civil

► **Búnquers de la Collada de Conflent (codi: Bn)**

Aquests búnquers foren construït després de la Guerra Civil Espanyola. Formen part de l'anomenada Línia Pirineus, una línia fortificada edificada pel règim franquista després de l'acabament de la Segona Guerra Mundial, durant els anys 1944 - 1953, i amb el propòsit de protegir la frontera amb França davant l'eventual possibilitat d'una invasió aliada.

La línia Pirineus o Línia P s'estén des del País Basc fins al Cap de Creus, amb gairebé deu mil búnquers o blockhaus, punts de combat per armes lleugeres, nius de metralladores, punts d'artilleria i centres de comandament repartits per tota la serralada.

Aquests búnquers consten d'una única entrada que mena a un niu de metralladora on hi anaven destinats els soldats amb fusells o metralladores. Aquest era un punt estratègic per poder controlar el pas entre les dues valls, els maquis, la frontera amb Andorra i el contraban.



4.- EQUIPAMENTS

Els equipaments que es descriuen en aquest apartat estan classificats segons: àrees d'esbarjo, refugis, aparcament i fonts. Es realitza una breu descripció de cada element.

4.1.- Àrees d'esbarjo

Aquests espais representen una opció per a concentrar l'ús públic en zones habilitades amb aquests objectius, fet que contribueix a reduir l'impacte en altres zones i els confereix un elevat potencial d'informació pel Parc i d'interpretació del medi natural per als usuaris. Com a conseqüència, s'incrementen els impactes al voltant d'aquestes àrees com els risc d'incendis, les molèsties a la fauna i la possible contaminació.

► Àrea d'esbarjo de Santa Magdalena (codi: AE1)

L'àrea d'esbarjo de Santa Magdalena està ubicada a pocs metres de l'Ermita de Santa Magdalena, per la pista que es dirigeix cap a la Creu de Bedet. Està situada vora el Riu de Bedet. Aquesta àrea recreativa està equipada amb d'un aixopluc (petita cabana de fusta) que permet la cabuda d'unes sis persones, tres bancs de fusta, una font i baranes que envolten l'àrea. L'acampada lliure no hi és permesa, excepte si es passa la nit a dins de l'aixopluc.



► Àrea d'esbarjo de les Bordes de Conflent (codi: AE2)

L'àrea d'esbarjo de les Bordes de Conflent, està situada al nucli de bordes situades a més altitud, davant mateix de la Capella de la Mare de Déu de Conflent. Aquesta àrea recreativa està equipada amb dues taules de pícnic i una font.

► Àrea d'esbarjo de Ras de Conques (codi: AE3)

L'àrea d'esbarjo del Refugi de Ras de Conques està situada vora el Refugi de Ras de Conques, formant part del mateix conjunt. Aquesta àrea recreativa està equipada amb dos taules de pedra i una font.

► Àrea d'esbarjo de La Basseta (codi: AE4)

L'àrea d'esbarjo de La Basseta està situada al complex de la Basseta, vora el Refugi de La Basseta. Aquesta àrea recreativa està equipada amb sis barbacoes, dotze taules de pícnic i una font.



4.2.- Refugis

► Refugi de La Basseta (codi: R1)

Tot i que es troba a Sant Joan de l'Erm, fora de l'àrea d'estudi, és el refugi guardat amb més capacitat i amb més serveis que hi ha a la zona. A més, en aquest indret hi ha les pistes d'esquí nòrdic de Sant Joan de l'Erm. També és un dels indrets que els visitants del Parc empren com a punt de partida per a visitar la vall de Santa Magdalena, essent un dels accessos més importants.



El complex de La Basseta consta del propi refugi, el qual ofereix serveis d'allotjament, restauració, telèfon i lloguer de material d'esquí i bicicletes de muntanya. L'aforament del refugi és de 68 persones. El complex també consta de l'àrea d'esbarjo de La Basseta i d'una zona per "càmping" per a caravanes i tendes.

► Refugi forestal del Ras de Conques (codi: R2)

És un refugi guardat situat a prop de la Creu de Ras de Conques vora la pista que va al nucli d'Ars; ofereix els serveis d'allotjament, dutxes, serveis, menjador i bar. A davant mateix del refugi és on hi ha l'àrea d'esbarjo de Ras de Conques.

La concentració derivada de la utilització dels refugis pot provocar una sobre freqüentació (com la que pot derivar-se de circuits organitzats) i com a conseqüència un increment del risc d'impacte sobre el patrimoni natural al voltant d'aquest espai.

Altres refugis d'interès

Antigament hi va haver el Refugi de Salòria (Conflent), refugi lliure per a l'ascensió al Pic de Salòria, situat al costat mateix del riu de Conflent vora el primer grup de les Bordes de Conflent, a la capçalera de la Vall de Sta. Magdalena, a 1.880 m d'altitud. Actualment, es troba inactiu degut a un incendi que el va deixar malmès.

Fora de la l'àrea d'estudi però dins la seva àrea d'influència també es present a la zona de St. Joan de l'Erm: Refugi Forestal del Prat Gran (lliure), Refugi Forestal de les Comes de Rubió.

4.3.- Aparcaments

► **Aparcament de La Basseta (codi: Ap1)**

Al complex de la Basseta (Sant Joan de l'Erm) hi ha un aparcament amb capacitat suficient per als vehicles que accedeixen a la zona d'estudi i per als visitants que practiquen diverses activitats en l'estació d'esquí nòrdic de Sant Joan de l'Erm. L'aparcament està situat en l'últim tram de la carretera asfaltada que accedeix al Refugi de La Basseta.

► **Aparcament de la Collada de Conflent (codi: Ap2)**

A la Collada de Conflent hi ha un aparcament habilitat per als usuaris que accedeixen a aquest punt i visiten els miradors i búnquers.

4.4.- Fonts

A la Vall de Santa Magdalena hi ha un nombre elevat de **fonts d'aigua (codi: F)** i còms habilitats per l'abeurament del bestiar que pastura en aquest territori. Hi ha fonts a les àrees d'esbarjo de Santa Magdalena, de La Basseta, de les Bordes de Conflent, del Refugi de Ras de Conques. D'altres es citen a continuació:

Font de Casals

La Font de Casals està situada en el tram de pista que va des de la Creu de Bedet a l'Erm de Santa Magdalena.



Font dels Gitanos

La font del Gitanos està situada en el tram de pista que va del Coll de So de Farrera a la Creu de Bedet. Actualment es troba una mica malmesa i es proposa el seu arranament.



Font de Comallimpia

La Font de Comallimpia està situada en el tram de pista que va de la Creu de Bedet al pas del Riu de l'Olla.



C)

DIAGNOSI DE LA XARXA VIÀRIA I ITINERARIS

1.- ESTRUCTURA VIÀRIA I DE MOBILITAT PER A LA CIRCULACIÓ MOTORITZADA

La circulació motoritzada i la seva gestió és una de les problemàtiques del Parc més significatives. La seva regulació, tot i que constar amb una normativa sectorial d'accés al medi natural (Llei 9/1995, de 27 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural), no és suficient per garantir els objectius de conservació del parc i per tant es fa necessari establir una ordenació de la circulació rodada. Ja existeixen alguns document que tracten específicament aquest tema com la proposta d'ordenació de circulació rodada de Campillo (2004) i el *Pla Rector d'Ús i Gestió* (PRUG, en endavant) *del PNAP*, tot i que el document específic de referència és el *Pla Especial de Protecció del Medi Natural i Paisatge del PNAP* (esborrany).

En el darrers anys s'ha produït un canvi en el model social d'accés motoritzat al medi natural. La millora de les infraestructures (principalment viàries), i el progrés tecnològic escurça l'espai – temps, fet que afavoreix una freqüentació cada cop més intensa d'indrets més allunyats. Els camins constitueixen una xarxa vertebradora del territori especialment en un medi rural i de muntanya com el que caracteritza l'àrea d'estudi. A la Vall de Santa Magdalena apareixen un conjunt d'eixos viaris amb vocació intercomarcal de caràcter demanial (camins d'ús públic) de titularitat municipal. Aquests eixos satisfan diferents funcions socials com la comunicació veïnal secundària, l'explotació forestal, la caça i pesca, el turisme i el lleure.

La circulació motoritzada recreativa és, de vegades, incompatibles amb altres mitjans que generen menys impacte i provoca diversos impactes sobre el patrimoni natural (molèsties a la fauna, erosió, danys a espècies de flora i fauna, etc.), a més d'una necessitat de manteniment de les pistes forestals per on es circula. Aquestes problemàtiques es poden veure agreujades quan es realitzen amb vehicles amb un impacte més significatiu, com motos, quads o motos de neu. A més, en aquesta zona hi ha una problemàtica associada a l'accés incontrolat de vehicles provinents d'Andorra, on no existeix una normativa estatal que reguli ni prohibeixi l'accés motoritzat al medi natural.

Tot i que la circulació motoritzada professional derivada dels aprofitaments no presenta unes problemàtiques tan significatives com les anteriors, segons el Pla Especial s'hauria de contemplar la definició d'una regulació d'accés rodat.

L'àmbit del Parc presenta la necessitat d'ordenació de l'accés al medi natural que inclogui totes les activitats que es poden dur a terme en els diferent camins, senders, pistes forestals i en general qualsevol via de comunicació. Aquesta regulació caldrà que es centri principalment en la circulació motoritzada pel seu major impacte però també haurà de definir la inclusió de noves pistes o senders per l'accés en bicicleta, a cavall, o a peu per tal d'evitar incompatibilitats entre aquets usos.

1.1.- Classificació de la xarxa viària

Segons la normativa del Pla Especial del PNAP referent a l'ús de la xarxa viària i circulació amb mitjans motoritzats, els vials es classifiquen en quatre categories:

a) **Xarxa Estructurant (categoria 0):** Satisfà les funcions més bàsiques i quotidianes de comunicació dels veïns i de la mobilitat associada al Parc Natural. Dins d'aquesta categoria s'inclou la xarxa de carreteres catalogades així com els vials locals que comuniquen els nuclis de població entre sí o amb la xarxa de carreteres i els vials d'accés a les estacions d'esquí incloses dins l'àmbit del Pla especial. Es tracta de vials majoritàriament pavimentats.

b) **Xarxa bàsica o primària (categoria 1):** Comprèn aquells vials de la xarxa local i camins rurals o forestals que són utilitzats com a vies principals de comunicació i mobilitat dins del Parc Natural i l'àmbit del Pla especial i que, per les seves característiques tècniques, no poden formar part de la xarxa estructurant.

c) **Xarxa veïnal o secundària (categoria 2):** S'inclou en aquesta categoria els camins rurals o forestals que satisfan funcions veïnals de caràcter secundari (accés a habitatges isolats, comunicació secundària entre pobles i valls o accés a equipaments o indrets d'interès públic com esglésies, miradors, refugis, etc.).

d) **Xarxa professional o terciària (categoria 3):** Engloba la resta de vials de l'àmbit del Pla Especial que tenen funcions de caràcter professional i de desenvolupament d'activitats i usos agrícoles, ramaders o forestals (aprofitaments legals de fustes, llenyes i fruits silvestres).

1.2.- Accessos admesos a la xarxa viària

a) **Xarxa estructurant:** s'admet l'accés i la circulació motoritzada en general, sens perjudici de les limitacions establertes per la legislació sectorial aplicable en matèria d'accés motoritzat al medi natural i de les restriccions que es puguin establir d'acord al Pla Especial.

La circulació recreativa de vehicles tipus quads, motocicletes i motos de neu només s'admet en aquesta categoria de xarxa. A la resta de l'àmbit del Pla Especial queda restringida a l'ús professional (agrícola o ramader) en l'exercici de les seves funcions i per accedir a espais on desenvolupar l'activitat. En aquest supòsit és necessària una autorització de l'òrgan gestor del Parc que indicarà les condicions sota les quals s'admet aquest ús. En el cas de les motos de neu, el seu ús només es podrà autoritzar per activitats de gestió de les estacions d'esquí, incloses en els àmbits d'especial actuació del Pla Especial.

b) **Xarxa bàsica o primària:** s'admet l'accés i la circulació motoritzada en general sens perjudici de les limitacions establertes per la legislació sectorial aplicable en matèria d'accés motoritzat al medi natural, de les restriccions que es puguin establir en el Pla Especial (*Pla d'ordenació de la circulació i l'accessibilitat al PNAP*), o les determinacions addicionals que puguin establir el PRUG.

En aquesta categoria de xarxa viària, els usos especials poden ser objecte de limitacions específiques de caràcter permanent o temporal. En aquest sentit, tenen la condició d'ús especial:

- La circulació motoritzada en grup
- La circulació motoritzada en grup i organitzada
- La circulació motoritzada en el marc d'una activitat amb ànim de lucre

En qualsevol cas el trànsit motoritzat en grup i en grup i organitzat requereix (l'autorització prèvia/comunicació) de l'òrgan gestor del parc, tal com estableix la Llei 9/1995 de regulació d'accés motoritzat al medi natural.

c) **Xarxa veïnal o secundària:** es poden establir restriccions de caràcter temporal o permanent, per motius de conservació dels valors de l'espai, en aquells camins o pistes que circulin per àrees incloses dins de les zones determinades pel Pla Especial.

Els usos especials definits en la xarxa bàsica no poden circular pels vials inclosos en aquesta xarxa i utilitzaran, com a via preferent per la seva circulació, la xarxa estructurant i la xarxa bàsica.

En la xarxa bàsica i en la veïnal situada per sobre de certa altitud (d'uns 1.500 m) pot restringir-se temporalment la circulació motoritzada recreativa durant l'època hivernal per tal de garantir la mobilitat i la seguretat de les persones.

d) **Xarxa professional:** només s'admet la circulació motoritzada en els supòsits següents,

- a) Desenvolupament de les activitats i usos de caràcter agrícola, ramader o forestal.
- b) Accés dels veïns empadronats a les forests públiques de titularitat comunal.
- c) Accés dels titulars a llurs finques.
- d) Gestió de les àrees de caça autoritzades.
- e) Quan resulti imprescindible per al desenvolupament d'altres activitats o instal·lacions autoritzades a l'espai natural.
- f) Prevenció, extinció d'incendis i altres emergències i, en general, la prestació de serveis de naturalesa pública.
- g) Vigilància, control, conservació i millora del Parc Natural realitzades per les administracions competents.

En tot cas, la circulació motoritzada en aquests supòsits s'ha de desenvolupar per la xarxa viària existent.

A la zona d'estudi ja hi ha camins que tenen l'accés motoritzat restringit al pas de veïns, serveis municipals, serveis del parc, agent rurals, bombers i altres serveis públics. Un d'aquests vials és el que sortint de Coll d'Ares es dirigeix cap a l'oest, dirigint-se a les bordes de Curbassil, pista que discorre paral·lela al Riu de Girén, on s'uneix amb la pista que va a l'ermita de Santa Magdalena. L'altre vial, neix al Coll de Laquell i va fins al Bony de Moscat. També existeixen d'altres pistes amb la mateixa regulació d'accés entre el Refugi de la Basseta i l'Ermite de Santa Magdalena, etc.

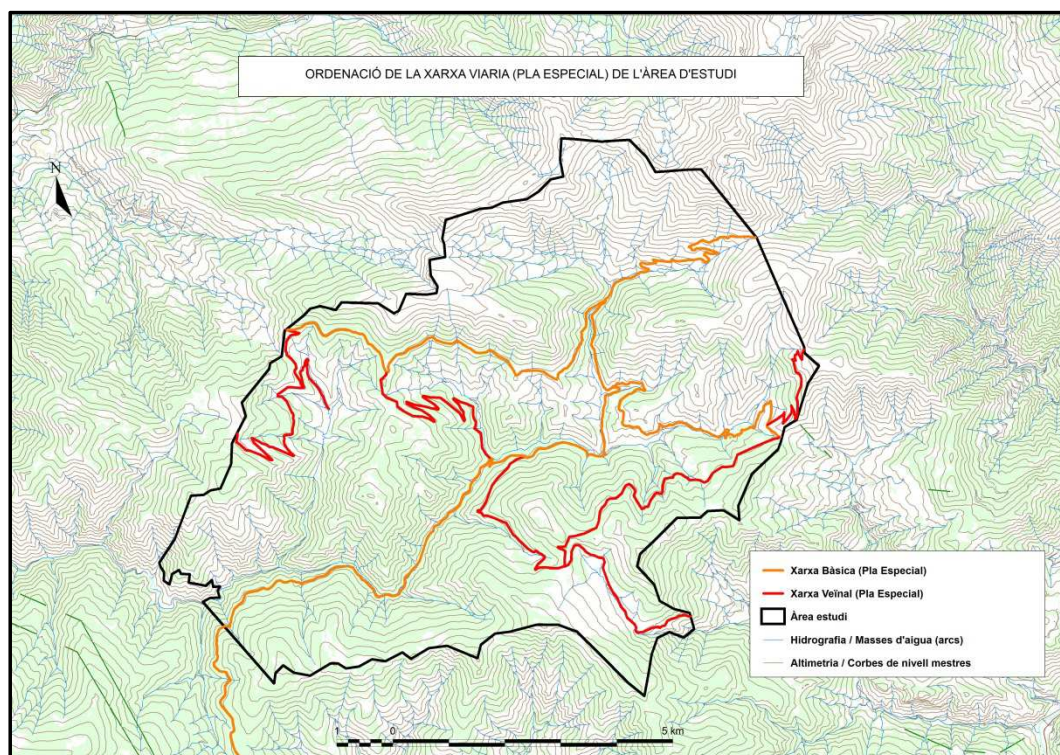


Figura 13: Ordenació Xarxa Viària Pla Especial.

1.3.- Eixos principals de comunicació a la Vall de Santa Magdalena

Els diferents punts d'accés a l'àrea d'estudi són: Coll de So de Farrera (des de Farrera), Coll de Trascollo (des de Montesclado), Coll de Conflent i Coll de Laquell (des de Os de Civís), Coll d'Ares i Coll de Creueta (des de poble de Civís), Creu del Ras de Conques (des de poble Ars), Coll de la Basseta (des de Vall Castellbó), Coll de la Culla (des de Canturri i Rubió).

Els principals eixos de comunicació que es troben a l'àrea d'estudi i que recorren per la xarxa bàsica (segons Pla Especial) són:

Des de Farrera:

- Farrera – Os de Civís
- Farrera – Civís
- Farrera – Sant Joan de l'Erm

Des de Os de Civís:

- Os de Civís – Farrera
- Os de Civís – Civís
- Os de Civís – Sant Joan de l'Erm

Des de Sant Joan de l'Erm:

- Sant Joan de l'Erm – Farrera
- Sant Joan de l'Erm – Civís
- Sant Joan de l'Erm – Os de Civís

Alguns d'aquests eixos de comunicació són una connexió directa entre Os de Civís i Espanya sense passar per Andorra. La ruta Os de Civís – Civís (per la Collada de Conflent) és una connexió de caràcter estratègic que ha de romandre oberta segons el *Pla d'ordenació de la circulació rodada del PNAP*, mentre les condicions ambientals ho permetin, resultant impracticable durant l'hivern. D'altres itineraris ressegueixen tota la Vall de Santa Magdalena.

Els nexes de comunicació que es troben a l'àrea d'estudi i que recorren per la xarxa veïnal (segons Pla Especial) són:

- Ars – Coll d'Ares (passant pel Ras de Conques)
- Ars – Santa Magdalena (a prop de l'Ermita)
- La Creu de Bedet – Santa Magdalena (Ermita)
- Coll d'Ares – Coll de l'Aubaga (passant pel Coll de Laquell en direcció Os de Civís)
- Coll de So de Farrera – Portell de Finestres (direcció Montesclado)

1.4.- Autoritzacions del PNAP

Per a la realització d'activitats organitzades per empreses dins l'àmbit d'estudi cal prèvia autorització del Parc. Les autoritzacions que el PNAP ha atorgat a empreses per a la realització d'activitats, que són principalment per a la circulació motoritzada, durant els anys 2008 – 2010 són les que es mostren en la taula següent:

Taula 20: Autoritzacions del PNAP a la zona d'estudi.

Any	Tipus Activitat	Itineraris	Període (mesos/ any)	Núm. empreses	Núm. grups (persones)
2008	Circulació motoritzada (4x4)	▪ Andorra-Civís-Sta. Magdalena-Coll de Jou-Farrera-Burg-Tírvia. ▪ Civís-Sta. Magdalena [*].	04- 11/08	2	48 (+1000)
		▪ Os de Civís - Bordes Conflent (coll de Conflent).	04- 08/08	1	16
		▪ Bordes de Conflent - Sta. Magdalena - St. Joan Erm - Montenartró - Sort.	08/08	1	No dades
	Circulació motoritzada (motocicletes)	▪ Coll de Juberrí - Coll de So - les Toves - riu Conflent - Coll d'Ares. (1 jornada)	No dades	1	No dades
2009	Circulació motoritzada (4x4)	▪ Andorra-Civís-Sta. Magdalena-Coll Jou	05- 11/09	1	30 (1000)
		▪La Rabassa-Civís-Os Civís-Bordes Conflent-Coll So. ▪ Civís-St. Joan Erm-Montenartró-Rialp [*]	05- 07/09	1	12
		▪ Coll Ares-Bordes Jussà-Sta. Magdalena	06/09	1	1
	Circulació motoritzada (motocicletes)	▪ Coll Ares- Coll Laquell-Os Civís	1 jornada	1	1
2010	Circulació motoritzada (4x4)	▪ Coll d'Ares-Riu de l'Olla [**] ▪ Riu Olla-Pas sobre el riu de Santa Magdalena [**]	05- 09/10	1	20
		▪ Coll de So- Creu de Bedet-Ermita Sta. Magdalena	06/10	No dades	No dades
		▪ Coll d'Ares-Bordes Jussà-Coll Conflent ▪ Coll de l'Aubaga-Os de Civís	1 jornada	1	1 (30 vehicles)
		▪ Os de Civís-Ermita Sta. Magdalena-Coll d'Ares	1 jornada	1	1 (32 vehicles)
		▪ Totes les pistes de circulació restringida a APC	Tempor ada caça	1	No dades
	Circulació motoritzada (motocicletes)	▪ Os de Civís-Riu de l'Olla-Coll So ▪ Os de Civís- collada Conflent -Ars-Santa Magdalena i Ras de Conques. ▪ Coll d'Ares - Bordes de Jussà	1 cop/ Setm.	1	(7)
		▪ Les Bigues-Creu Ras de Conques-frontera Andorra	1 jornada	1	1 (60)
[*] No es permet de 1/12-1/05 per causes meteorològiques ni del 1/05-15/07 per protecció del patrimoni natural. [**] Desfavorable del 3/05-15/07per protecció patrimoni natural.					

Font: dades PNAP.

El nombre màxim per grup sol der de 10 vehicles tot i que pot arribar a 15. Algunes de les sol·licituds han estat resoltes desfavorablement per motius de protecció del patrimoni natural, com l'itinerari Civís – Os de Civís pel Coll de Laquell, o per la manca de permisos dels propietaris, com l'itinerari Coll de So – Sta. Magdalena (any 2010).

1.5.- Senyalització

Existeixen diferents tipus de senyalitzacions repartides en la xarxa viària de l'àrea d'estudi com són les pròpies del PNAP (itineraris a peu, BTT, restriccions de pas, etc.),

les del projecte LIFE “Pirineu Viu” (ADF – Mig Pallars). Després de la declaració de la zona com a Parc Natural, el PNAP va integrar els itineraris d'interpretació creats pel projecte LIFE dins la seva xarxa d'itineraris i s'encarrega del seu manteniment. També existeixen les senyalitzacions del Centre BTT La Seu – Alt Urgell (itineraris en BTT), les de l'ajuntament de Montferrer i Castellbó, i les de l'estació d'esquí nòrdic de Sant Joan de l'Erm.

S'ha detectat alguns trams amb problemes de senyalització, ja sigui per la manca d'aquestes o per la presència de senyals confuses.

2.- ITINERARIS PER A LA MOBILITAT NO MOTORITZADA

2.1.- Itineraris a peu

Les activitats de senderisme i l'excursionisme clàssic, estan molt vinculades a aquesta zona. A nivell de Parc Natural, la correcta gestió d'aquestes activitats i dels serveis que poden desenvolupar al seu voltant, representa una oportunitat de desenvolupament per al territori compatible amb els objectius del Parc, i permet la potenciació i difusió dels valors de l'espai.

A continuació es presenta una taula amb els itineraris a peu marcats pel PNAP en funció de la seva dificultat i de les seves característiques. Els itineraris de Sta. Magdalena, de Tressó, el de Camí d'Ars al Ras de Conques i el de la Volta de Sta. Magdalena a Tressó, són els que es troben estrictament a l'àrea d'estudi. La resta d'itineraris es troben fora d'aquesta àrea però dins la seva àrea d'influència, ja sigui perquè es troben molt a prop o perquè arriben als seus límits, essent vies d'accés a l'àrea d'estudi.

Taula 21: Itineraris a peu a la Vall de Santa Magdalena.

Dificultat	Nom de l'itinerari	Inici/final	Durada	Desnivell	Recorregut
Baixa	I. de Sta. Magdalena	Ermita Sta. Magdalena	1h 5'	120 m	3,9 km
	I. de Tressó	Borda de Tressó	1h 20'	175 m	4,6 km
Mitjana	I. Volta curta St. Joan Erm	Refugi Basseta	2h 35'	320 m	9 km
	I. Camí Farrera al Coll de So	Farrera	2h 25'	510 m	5,4 km
	I. Camí Ars al Ras Conques	Ars	2h 45'	480 m	8 km
	I. Camí de Civís a Coll Ares	Civís	1h 55'	380 m	4,6 km
	I. del Riu de Salòria	Os de Civís	1h 45'	315 m	2,3 km
Alta	I. Volta llarga St. Joan Erm	Refugi Basseta	3h	440 m	9,6 km
	I. Volta de Sta. Magdalena a Tressó	Ermita Sta. Magdalena	4 h	655 m	11,5 km
	I. Coll de Conflent	Os de Civís	3h 55'	715 m	9,7 km
	I. Ascensió al Salòria	Coll de Conflent	3h 5'	615 m	3,6 km

Font: dades del PNAP.

És important minimitzar els impactes derivats d'aquesta activitat i dels senders que recorren per àrees sensibles (erosió del senders, molèsties a la fauna, etc.). Segons l'Esborrany del Pla Especial, la regulació dels camins i senders del parc, és un dels aspectes clau en la seva gestió i serveix com a primera regulació indirecta de les activitats que s'hi poden realitzar. El PNAP ja disposa del Pla de Senderisme.

La marxa a cavall no presenta un desenvolupament gaires significatiu, en canvi, presenta un elevat potencial de complement o inclús substitució d'altres activitats que

actualment es desenvolupen a la zona i que generen uns impactes majors sobre el medi natural (com la circulació motoritzada recreativa). Aquesta activitat, és compatible amb els objectius de conservació /difusió dels valors naturals del PNAP.

2.2.- Itineraris BTT

La circulació en bicicleta de muntanya compta amb una presència més significativa i origina certs impactes com l'erosió de senders i molèsties a la fauna derivades de la sobre-freqüentació, sobretot. Es tracta d'una activitat adequada per utilitzar en pistes forestals reduint la incidència d'altres activitats de major impacte com seria la circulació motoritzada.

Respecte a la pràctica d'aquesta activitat existeixen certes limitacions pel seu desenvolupament, sobretot pel que fa al descens, en zones previstes també per a la realització d'altres activitats com la circulació motoritzada o rutes a cavall, de manera que caldria preveure aquesta situació en una possible regulació. Aquest inconvenient es podria resoldre senyalitzant aquests trams concrets amb una senyal de precaució indicant ciclistes en descens.

A continuació es presenta un quadre amb els itineraris de BTT marcats pel PNAP i les seves característiques. L'itinerari BTT de Santa Magdalena és l'únic que es troba dins l'àrea d'estudi estrictament però de gran importància ja que recorre bona part de la zona.

Taula 22: Itineraris en BTT a la Vall de Santa Magdalena.

Nom de l'itinerari	Inici/final	Durada	Desnivell	Recorregut
Sta. Magdalena	Refugi Basseta	3h 45'	445 m	37,8 km
La Culla	Refugi Basseta	1h 15'	190 m	12 km
Setúria	Os de Civís	1h 30'	355 m	9,8 km

Font: dades del PNAP.

El Centre BTT La Seu – Alt Urgell proposa un itinerari anomenat Ruta 51 Santa Magdalena, que coincideix amb l'itinerari *Sta. Magdalena* del PNAP, que té un recorregut difícil de 37,5 km (aproximadament 3 h 40'), amb Sant Joan de l'Erm com a punt de partida. La distància en ascens és de 17,73 km i la de descens de 18,59 km. La cota màxima és de 1.976,91 metres d'altitud i la mínima de 1.457,17 metres.

Aquests itineraris a peu i en BTT quedarien representats gràficament en la figura següent:

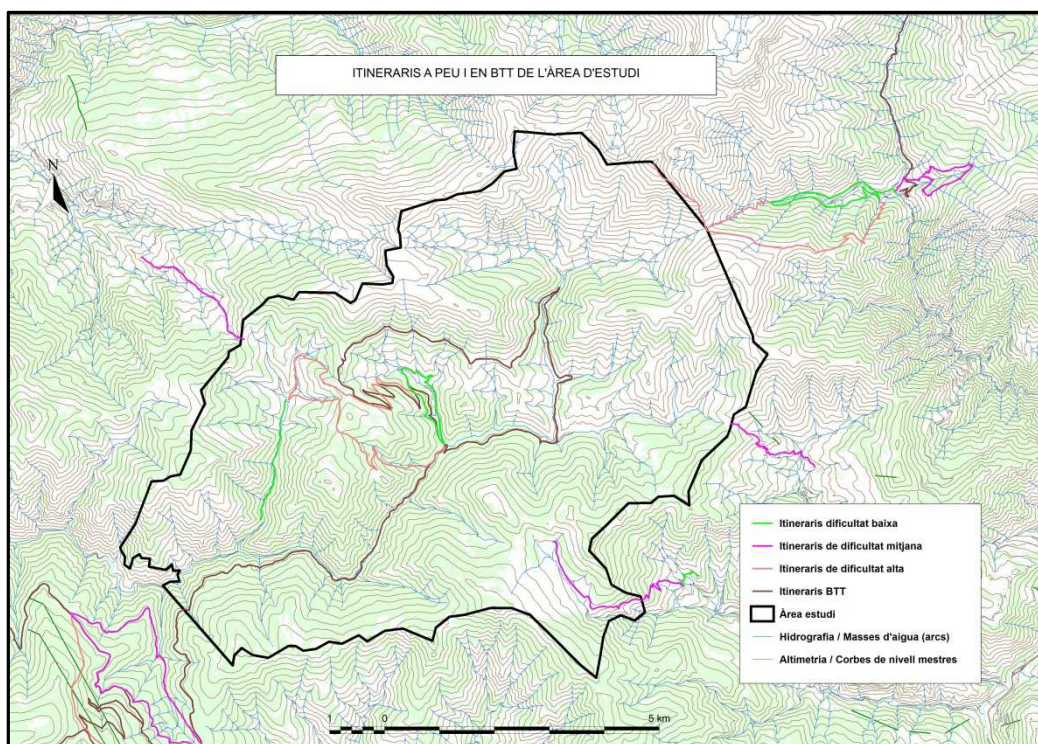


Figura 14: Itineraris a peu i en BTT a l'àrea d'estudi.

La interacció de tots aquests itineraris amb la xarxa viària segons el Pla Especial a l'àrea d'estudi es presenta a continuació:

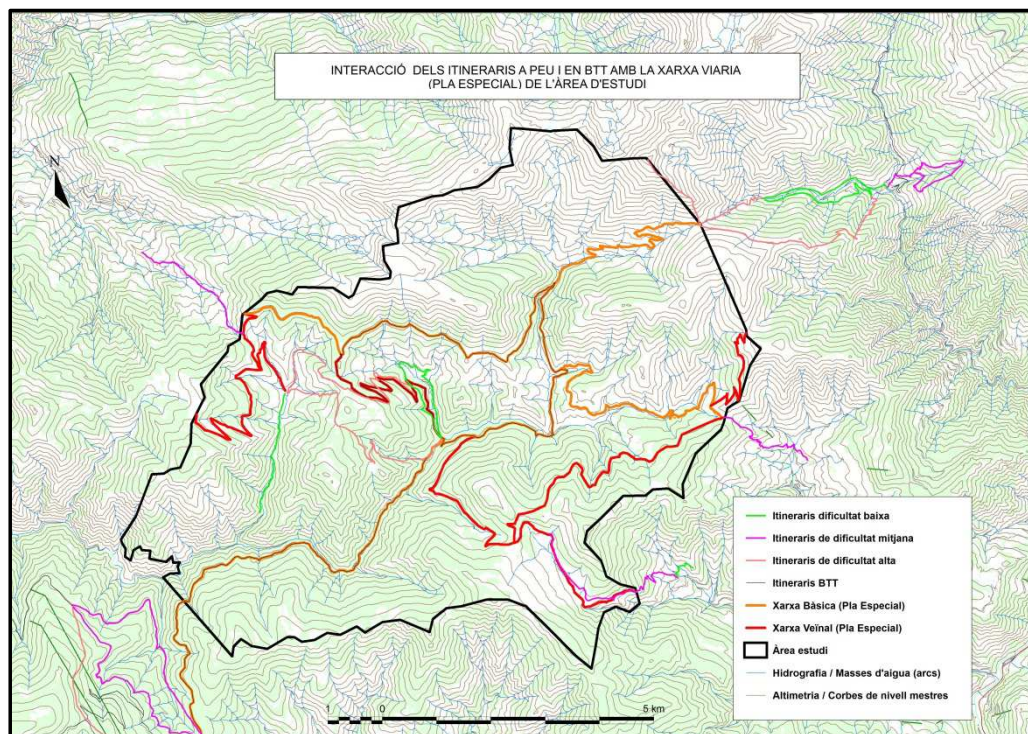


Figura 15: Interacció dels itineraris a peu i en BTT amb la xarxa viària (Pla Especial) de l'àrea d'estudi.

D) FREQUÈNCIACIÓ DELS VISITANTS

El PNAP disposa dels estudis de Farías (2010 i 2011), que tracta sobre l'estudi de l'afluència i la freqüentació recreativa, esportiva i turística, així com d'una caracterització dels seus visitants al PNAP, durant l'any natural comprés entre els mesos de juliol del 2010 i juny de 2011. Per tant, es parteix de les dades actuals obtingudes en aquest estudi per realitzar aquest apartat de freqüentació dels visitants a la Vall de Santa Magdalena. Les dos eines metodològiques principals emprades han sigut, per una banda, la fitxa d'Estimació d'Afluències i, per altra banda, l'Enquesta de Motivacions, Usos i Preferències.

Punts prioritaris d'accés a la vall de Santa Magdalena

A l'estudi de freqüentació anteriorment esmentat s'han catalogat un total de 12 punts prioritaris d'accés al PNAP, 3 dels quals influeixen directament a la Vall de Santa Magdalena i es descriuen a continuació.

Taula 23: Punts prioritaris d'accés a la Vall de Santa Magdalena.

SANT JOAN DE L'ERM	
Ubicació punt de control	Situat al terme municipal de Montferrer i Castellbò. Ubicat en la carretera d'accés al refugi de La Basseta, en la intersecció de les pistes que comuniquen Sant Joan de l'Erm amb Port-Ainé i Rubió. Enquestes realitzades també a l'aparcament de La Basseta (final carretera asfaltada).
Descripció	Pas molt freqüentat per vehicles 4x4 entre el Pallars Sobirà i l'Alt Urgell, i alguna BTT.
Comptador	Existeix un comptador magnètic de vehicles de doble direcció vora el punt de control. Instal·lat des de octubre de 2010.
Punt d'informació	No. Tot i així el refugi de la Basseta és un centre col·laborador important del Parc, s'hi desenvolupa una campanya d'educació ambiental hivernal, i tenen molt material de difusió del PNAP.
Categoria de la freqüentació	Amb vehicle a motor (molt freqüent), BTT i a peu.
Opcions pel visitant a la zona	- St. Joan de l'Erm – Sta. Magdalena (Os de Civís) - St. Joan de l'Erm – Sta. Magdalena (Civís) - St. Joan de l'Erm – Sta. Magdalena (Ars) - St. Joan de l'Erm – Sta. Magdalena (Farrera) - Itineraris en BTT
OS DE CIVÍS	
Ubicació punt de control	Situat al terme municipal de les Valls de Valira. El poble d'Os de Civís té l'entrada des d'Andorra tot i pertànyer a la comarca de l'Alt Urgell. Rep nombrosos visitants andorrans i francesos. Ubicat a l'inici de la pista de la Borda de la Plana.
Descripció	Pas freqüentat amb vehicle 4x4 i a peu.
Comptador	Comptador de persones. Itinerari Riu Salòria.
Punt d'informació	A Os de Civís existeix un Punt d'Informació als visitants on s'hi preveu establir un Centre d'Interpretació anomenat "Terres de Frontera".
Categoria de la freqüentació	Amb vehicle. És una zona d'elevada freqüentació amb vehicles 4x4.

Opcions pel visitant a la zona	- Itinerari de dificultat mitjana fins a la collada de Conflent. Mirador de la collada de Conflent. Cal destacar els boscos de l'obaga, especialment a la tardor.
COLL DE SO	
Ubicació punt de control	Situat al terme municipal de Farrera, concretament al Mirador natural de Coll de So de Farrera.
Descripció	Pas molt freqüentat per vehicles 4x4 entre el Pallars Sobirà i l'Alt Urgell, i alguna BTT.
Comptador	Comptador de vehicles magnètic (funciona amb neu i gel) de doble direcció entre bordes de Burg i el coll de So. Instal·lat des de juny de 2009.
Punt d'informació	Araós i Llavorsí.
Categoria de la freqüentació	Amb vehicle i amb BTT.
Opcions pel visitant a la zona	<ul style="list-style-type: none"> - Itinerari de Tressó (Itinerari Forestal) i Bordes de Tressó - Itinerari volta per la vall de Sta. Magdalena (itinerari forestal) - Itinerari de Castellarnau (Itinerari Forestal) (millor no anar-hi) - Volta (Os de Civís – Farrera – Os de Civís) - Volta (Farrera – Sta. Magdalena – Farrera) - Volta (Farrera – Portell Finestres (cap a Montesclado) – Farrera - Farrera – Os de Civís - Farrera – Bordes Conflent - Farrera – Civís - Farrera – Ars - Farrera – Sant Joan de l'Erm - Farrera – Ermita Sta. Magdalena

Font: a partir de Farías (2011).

Aquest apartat, es centra en les opcions dels visitants dins l'àrea d'estudi però cal tenir en compte que existeixen més opcions. També cal remarcar que algunes d'aquestes opcions es poden dur a terme en els dos sentits, per exemple en sentit St. Joan de l'Erm – Sta. Magdalena (cap a Os de Civís) i en sentit Sta. Magdalena (des d'Os de Civís) – St. Joan Erm.

1.- AFLUÈNCIA I FREQUÈNCIA

En base a les necessitats específiques i les condicions de freqüentació d'aquest espai natural protegit (principals punts d'accés, accés preferent amb vehicles, zones d'ús, etc.) quatre han estat les dimensions bàsiques contemplades en l'elaboració de la *Fitxa d'Estimació d'afluències i usos*: nombre total de vehicles observats, nombre total de persones comptabilitzades durant el dia de control, distribució espacial dels visitants dins del territori i activitat realitzades. A partir d'aquestes 4 variables bàsiques, els indicadors contemplats són: mitja visitants/vehicle, persones o cotxes susceptibles de no ser registrats per l'eco comptador, afluència per part de la població local, vehicles o visitants que han freqüentat la zona en format travessa (entrada i sortida per diferents accessos), etc.

El treball de camp de l'estudi de Farías es va dur a terme en els punts de mostreig descrits anteriorment, durant el període de temps comprès entre els mesos de juliol de 2010 i juny de 2011. La franja horària establerta va ser de 12:00 a 19:00 hores pels mesos de primavera – estiu i de 12:00 a 17:00 hores pels mesos de tardor – hivern. A continuació es mostren els dies totals de mostreig i nombre d'enquestes realitzades per a cada punt de mostreig influents en l'àrea d'estudi.

Taula 24: Dies mostreig i nombre d'enquestes segons punts de mostreig.

Punt de mostreig	Total dies mostreig	Nombre d'enquestes
St. Joan Erm	15	268
Os de Civís	6	71
Coll de So	10	44
Total	27	383

1.1.- Afluència i distribució temporal i espacial dels visitants

Referent als resultats d'afluència i distribució temporal i espacial dels visitants del Parc de l'estudi de E. Farías, s'observa la presència d'una afluència anual (juliol 2010 – juny 2011) en l'àmbit de tot el PNAP, de 215.000 visitants. L'accés que presenta un major volum d'afluència és el corresponents a Sant Joan de l'Erm. Cal tenir molt en compte, però, que aquest punt d'accés està fortament condicionat a la presència de l'estació d'esquí nòrdic, al conjunt d'àrea d'esbarjo – refugi La Basseta, i al bon accés per carretera asfaltada que arriba just a aquest punt. L'àrea d'esbarjo La Basseta es considera que forma part del PNAP, en aquest sentit, molt dels visitants comptabilitzats en aquest punt romanen en aquest lloc d'arribada, o als seus voltants, sense endinsar-se a l'àrea d'estudi.

L'afluència total 2010 – 2011 corresponent als tres punts d'accés a la Vall de Santa Magdalena és de 69.269 visitants, representat un 32,22 % del total de visitants en tot l'àmbit del PNAP. A continuació es mostra l'afluència mensual 2010 – 2011 dels visitants en els tres punts d'accés prioritaris a la Vall de Santa Magdalena:

Taula 25: Afluència mensual punts d'accés a la Vall de Santa Magdalena.

	St. Joan Erm	Os de Civís	Coll de So
Gener	4.274	143	111
Febrer	5.170	214	102
Març	4.711	286	87
Abril	2.662	511	497
Maig	3.993	416	664
Juny	5.120	1.384	836
Juliol	4.619	1.891	967
Agost	8.866	3.286	1.860
Setembre	2.292	1.824	1.214
Octubre	4.310	50	1.124
Novembre	1.784	40	282
Desembre	3.596	30	54
TOTAL	51.397	10.074	7.798

Font: a partir de Farías (2011).

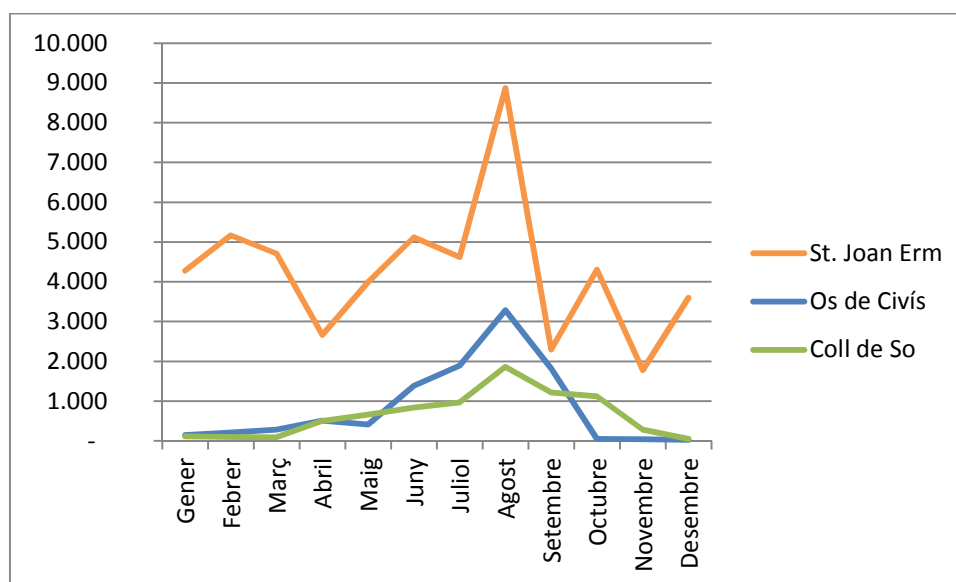


Figura 16: Afluència mensual punts d'accés a la Vall de Santa Magdalena.

S'observa en aquesta figura que els mesos de major afluència per als tres punt d'accés són entre maig i setembre, essent el mes d'agost el més representatiu. Sant Joan de l'Erm presenta altres pics considerables degut a les seves característiques especials, com ja s'ha comentat anteriorment. A Coll de So s'aprecia una afluència important fins a finals de novembre possiblement degut al bon accés i estat de les pistes. En canvi, a Os de Civís, l'afluència cau en picat a mitjans d'octubre, coincidint segurament amb les primeres nevades que impedeixen l'accés a la vall des d'aquest punt.

1.2.- Freqüentació recreativa

En aquest apartat es presenten les dades de la freqüentació recreativa registrada als diferents itineraris en els tres punts d'accés a la Vall de Santa Magdalena. Aquestes dades han estat elaborades a partir de l'agrupació de les diferents opcions d'itineraris registrades en les fitxes d'afluència (Farías, 2011).

▪ Freqüentació recreativa a Sant Joan de l'Erm: tot i que existeixen múltiples itineraris des de Sant Joan de l'Erm, en aquest apartat només es té en compte els itineraris que travessen l'àrea d'estudi i que representen el 13 % del itineraris totals per aquest punt d'accés. Si es pren aquest 13 %, 6.681 visitants, com la representació total (100 %) dels itineraris a l'àrea d'estudi per al punt d'accés de Sant Joan de l'Erm, s'observa a la figura, que la travessa Port-Ainé – Sta. Magdalena és la que té una representació més gran, amb un 21 %. També destaca la travessa St. Joan de l'Erm – Os de Civís (12 %), la travessa St. Joan de l'Erm – Civís (per Ars) (12 %), la travessa Rubió – Os de Civís (11 %) i la volta a Sta. Magdalena (11 %). També s'observen altres itineraris com la travessa des de Port-Ainé cap a Os de Civís o cap a Civís (Ars), els itineraris BTT, etc. amb una representació menor.

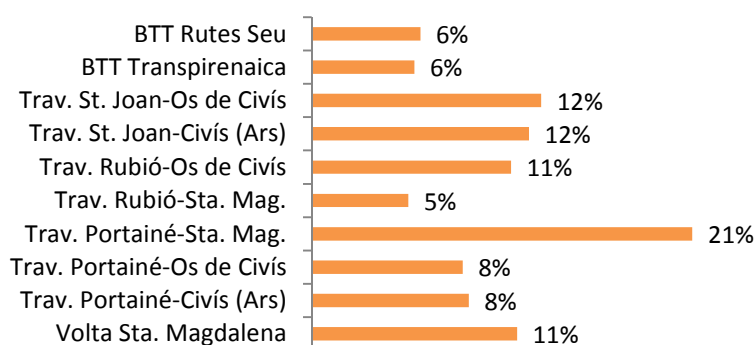


Figura 17: Freqüentació recreativa a Sant Joan de l'Erm.

▪ Freqüentació recreativa a Os de Civís: El 21 % dels visitants que accedeixen a la zona d'estudi des del punt d'accés Os de Civís van fins la Collada de Conflent en 4x4. Un 14 % dels visitants realitzen la travessa des d'Os de Civís fins a St. Joan de l'Erm, un 12 % realitzen la travessa fins a Civís i un 8 % fan travessa fins Tírvia. Un 13 % dels visitants realitza l'itinerari del Riu Salòria i un 6 % accedeixen a la Collada de Conflent a peu. El 9 % dels visitants van a les Bordes de Conflent. La resta dels visitants, un 16 %, realitzen altres itineraris (sense especificar).

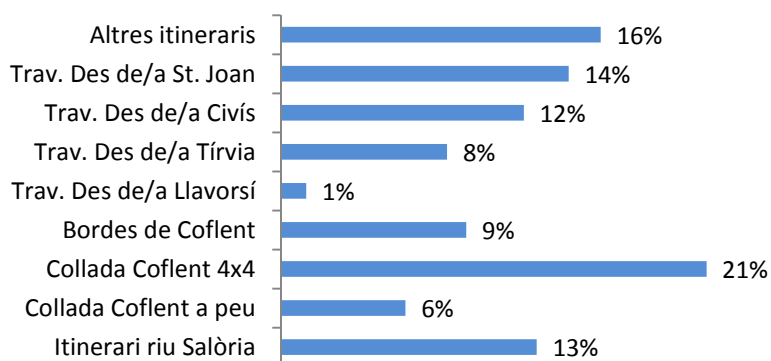


Figura 18: Freqüentació recreativa a Os de Civís.

▪ Freqüentació recreativa a Coll de So: està representada per un 28 % dels visitants que realitzen la travessa de Burg o Farrera cap a Os de Civís, per un 12 % que realitza la travessa de Burg o Farrera cap a St. Joan de l'Erm, per un altre 12 % que realitza la volta cap a Sta. Magdalena i per un 7 % que fa la travessa des de Burg o Farrera cap a Ars. Destaca també el valor del 17 % de visitants que realitzen altres itineraris (sense especificar). Existeixen altres itineraris, com s'observa en la figura següent, amb una representació de visitants menor.

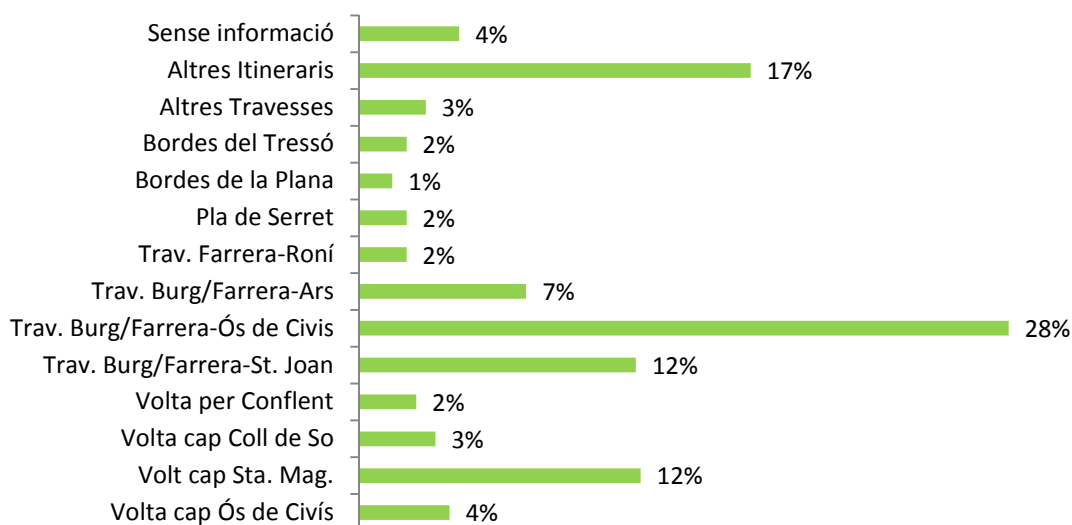


Figura 19: Freqüentació recreativa a Coll de So.

1.3.- Activitats practicades

En aquest apartat s'exposen els resultats de l'estudi de freqüentació (Farías, 2011) de la pràctica d'activitats realitzades pels visitants a la Vall de Santa Magdalena en conjunt i per als tres punts d'accés per separat. Dins del llistat es troben inclosos tots

els usos que es porten a terme a la zona, tan per part dels visitants, com per part de la població local (altres usos).

1.3.1.- Activitats practicades a la Vall de Santa Magdalena

El percentatge d'activitats practicades pels visitants en el conjunt de la Vall de Santa Magdalena es mostren a en la següent gràfica. L'activitat més practicada són les rutes 4x4 amb una representació del 33,29 %. La recol·lecció de bolets és la segona activitat més practicada amb un 14,56 %. El 9,27 % dels visitants romanen al lloc d'arribada. El 9,02 % realitzen rutes en quads o motos. El 8,70 % realitzen passejades curtes (de menys d'una hora). D'altres visitants realitzen activitats com l'excursionisme amb una durada de més d'una hora (4,38 %), esquí de fons (3,56 %) o raquetes (0,78 %) a Sant Joan de l'Erm, i d'altres practiquen BTT (2,66 %). El 6,84 % dels visitants realitzen activitats no turístiques (treballadors de refugis, neteja i manteniment de boscos, etc.) i no es té informació de les activitats que practiquen el 6,53 % dels visitants.

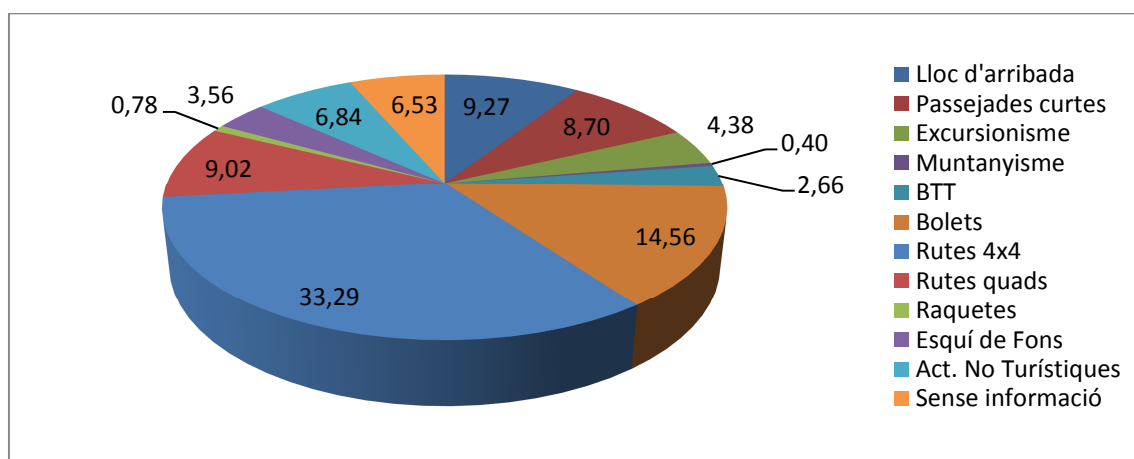


Figura 20: Activitats practicades a la Vall de Santa Magdalena.

1.3.2.- Activitats practicades per cada punt d'accés

- Activitats practicades a Sant Joan de l'Erm: el 26 % dels visitants romanen al lloc d'arribada (àrea d'esbarjo i refugi de La Basseta), un 11 % practica esquí de fons (estació d'esquí de St. Joan de l'Erm), un 2 % van amb raquetes i un 10 % realitzen passejades curtes (de menys d'una hora). Aquest 49 % dels visitants, és poc probable que penetrin a la zona d'estudi.

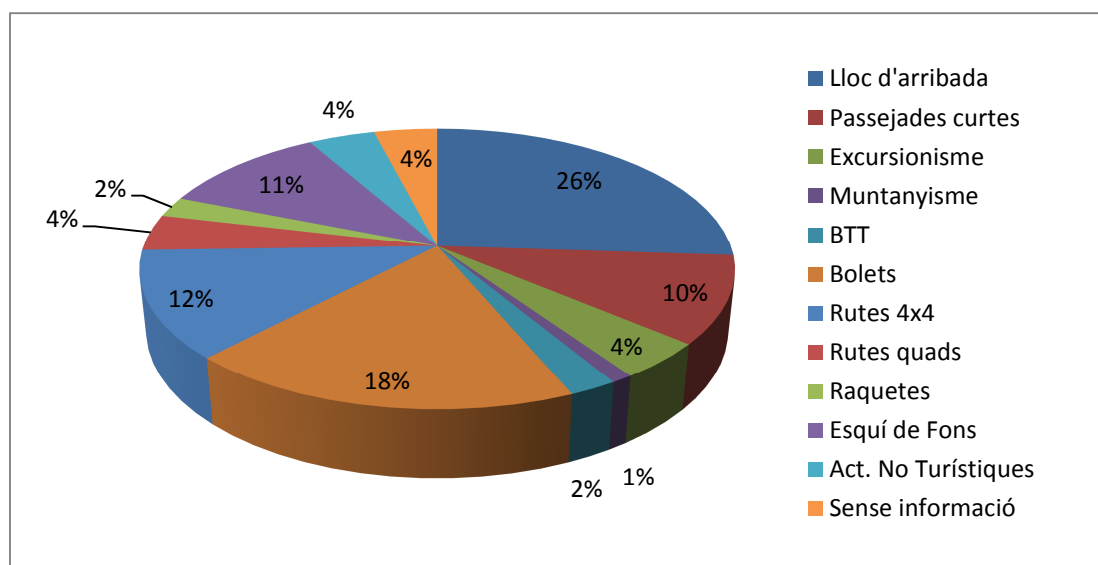


Figura 21: Activitats practicades a Sant Joan de l'Erm.

Referent a la resta d'activitats, el 18 % dels visitants accedeixen a la zona per a la recol·lecció de bolets i un 12 % per a realitzar rutes 4x4. Les rutes en quads, l'excursionisme i les activitats no turístiques (treballadors de La Basseta, neteja i manteniment de boscos, etc.) representen el 4 % cada una. Les activitats menys practicades són les rutes BTT (2 %) i el muntanyisme (1 %).

- Activitats practicades a Os de Civís: l'activitat més practicada des d'aquest punt d'accés són les rutes 4x4, amb una representació del 44 % del total. També es duen a terme altres activitats com la recol·lecció de bolets (13 %), les passejades (12 %) i les rutes en quads (10 %). Es desconeix l'activitat practicada del 13 % dels visitants. Tot i que aquestes dades no reflecteixen la pràctica de muntanyisme i BTT entre d'altres, no significa que no es practiquin, en tot cas, s'haurà d'entendre com activitats amb baixa representativitat.

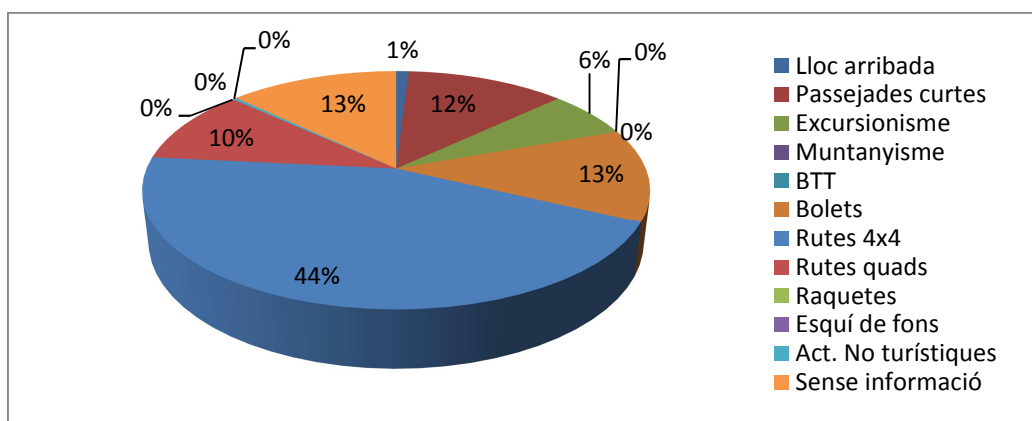


Figura 22: Activitats practicades a Os de Civís.

• Activitats practicades a Coll de So: el 43 % dels visitants que accedeixen a aquest punt realitzen rutes 4x4. Un 16 % realitzen activitats no turístiques (manteniment de boscos, etc.). També es duen a terme altres activitats representatives com la recol·lecció de bolets (13 %) i les rutes amb quads (13 %). Les rutes en BTT (6 %), les passejades (4 %), l'excursionisme (2 %) i romandre al lloc d'arribada (1 %) són les activitats menys practicades. Es desconeixen les activitats practicades del 3 % dels visitants. Els visitants que accedeixen per Coll de So no realitzen activitats com esquí de fons, raquetes o muntanyisme.

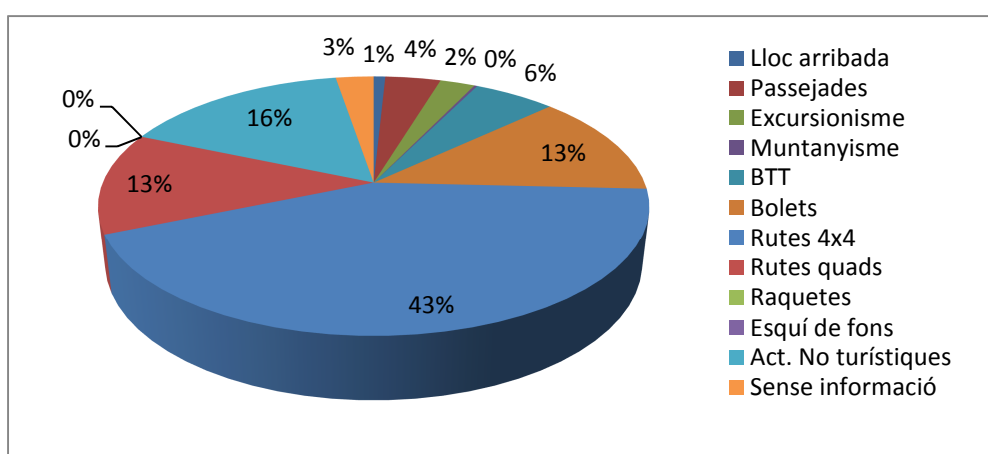


Figura 23: Activitats practicades a Coll de So.

2.- CARACTERITZACIÓ DELS VISITANTS

Per la caracterització dels visitants a la zona d'estudi, l'eina principal emprada son les *Enquestes de Motivació, Usos i Preferències* de l'estudi de freqüentació del PNAP (Farías, 2011). En aquest estudi s'han realitzat un total de 1.600 enquestes en els mateixos dies i punts de mostreig que els considerats en l'aplicació de les corresponents fitxes d'estimació d'afluències. El nombre total d'enquestes realitzades es va correspondre a l'execució del major nombre d'enquestes possibles durant els dies de treball de camp considerat; de manera que, si ens basem en l'univers de treball finament establert (afluència visitants Parc Natural any), es tracta de la consecució d'una representativitat de la mida de la mostra al voltant d'un marge de confiança del 95,5 %, marge d'error inferior al 5 % (Farías, 2011).

Les variables bàsiques metodològiques són les característiques sociològiques, el comportament de la visita, les motivacions, usos i preferències, el coneixement, demandes i suggeriments i el grau de satisfacció i altres aspectes. Per tant, les dimensions i variables considerades en l'elaboració de l'enquesta són:

Taula 26: Dimensions i variables considerades en l'enquesta.

Dimensions	Variables
Característiques visitants	Edat, gènere, lloc de residència habitual, dedicació laboral, estudis assolits, grau de coneixement estatus de protecció zona.
Característiques de la visita al PNAP	Accés, allotjament, grup visita, nombre de integrants grup, vegades visita, duració visita zona, duració visita Parc.
Freqüentació recreativa i activitats realitzades	Activitat realitzada, lloc visitat.
Motivacions i preferències	Motivacions de visita al Parc, preferència necessitat nous serveis.
Opinió i grau de satisfacció	Opinió senyalització, neteja, infraestructures ús públic (aparcament i àrees d'esbarjo), mapes, opinió sobre possibles mesures de regulació de la circulació motoritzada, de la recollida de bolets, de l'accés motoritzats en determinades zones, etc.

Font: a partir de Farías (2011).

Segons aquestes dimensions es passa a descriure la caracterització dels visitants a la Vall de Santa Magdalena.

2.1.- Caracterització els visitants a la Vall de Santa Magdalena

En aquest apartat es mostren les dades de l'estudi de freqüentació de Farías (Farías, 2011) extrapolades a l'àrea d'estudi. Es classifiquen segons les dimensions citades anteriorment.

Característiques dels visitants

Les dades de l'estudi han proporcionat la informació adequada per realitzar la caracterització dels visitants a la Vall de Santa Magdalena. El perfil aproximat del visitant a la zona d'estudi seria: home (63 %), provinent de la província de Barcelona (52 %), d'edat compresa entre els 32 i els 51 anys (60 %), empleat per compte aliè (47 %), amb nivell d'estudi universitaris (38 %) o de formació professional (28 %) i que coneix l'estatus de protecció del Parc (77 %).

Taula 27: Característiques socioeconòmiques dels visitants.

Variables		Núm. visitants	% visitants
Grups d'edat	< de 21 anys	4	1,04
	22-31 anys	35	9,14
	32-41 anys	121	31,59
	42-51 anys	102	26,63
	52-61 anys	72	18,80
	> 61 anys	49	12,79
Sexe	home	242	63,19
	Dona	141	36,81
Lloc de residència	Barcelona	200	52,22
	Lleida	54	14,10

habitual	Tarragona	15	3,92
	Girona	11	2,87
	Altres províncies	7	1,83
	França	12	3,13
	Residents zona	59	15,40
	Andorra	22	5,74
	Altres països	3	0,78
Nivell estudis	Estudi primaris	47	12,27
	Secundària	65	16,97
	Formació professional	110	28,72
	Universitaris	146	38,12
	Post-grau	15	3,92
Dedicació laboral	Estudiant	6	1,57
	Empleat compte aliè	180	47,00
	Autònom	68	17,75
	Empresari	27	7,05
	Funcionari	41	10,70
	Aturat/desocupat	18	4,70
	Jubilat	43	11,23
Coneixement estatus protecció	si	296	77,28
	no	87	22,72
El nombre total de visitants enquestats a la Vall de Santa Magdalena, per a cada una de les variables, és de n = 383.			

Font: a partir de Farías (2011).

Característiques de la visita a la Vall de Santa Magdalena

Referent al tipus d'accés a l'àrea d'estudi, la majoria dels visitants (89 %) accedeixen en vehicle particular, un 3,66 % caminant, un 1,83 % en quads motos, un 1,83 % en BTT, un 1,31 % en taxi, etc.

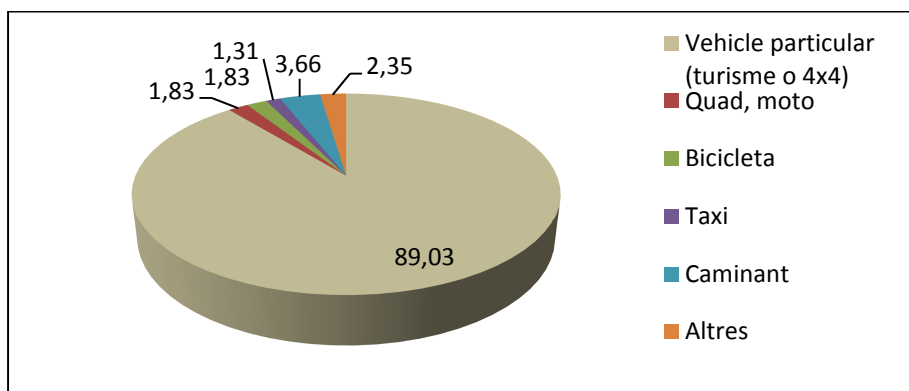


Figura 24: Tipus d'accés a la Vall de Santa Magdalena.

Pel que fa als grups de visita (figura 23), un 39,43 % va amb grup d'amics o en família (30,55 %). El 34,73 % va amb grups de més de 4 persones i el 55,87 % va en grups de 2 a 4 persones (figura 24).

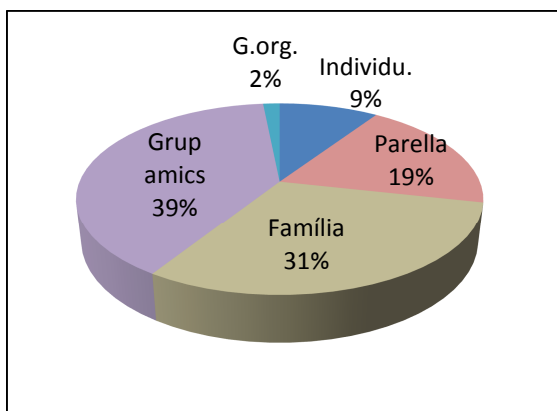


Figura 25: Grups de visita.

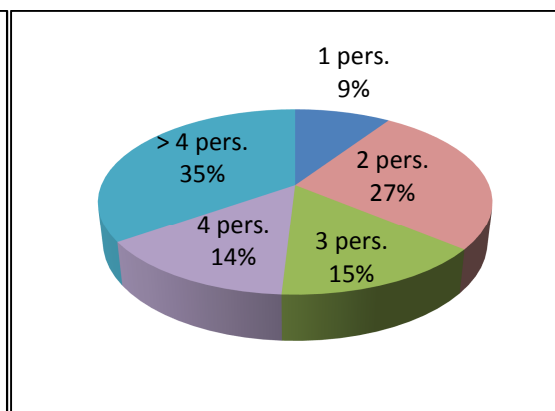


Figura 26: Persones per grup.

Referent a la freqüència de visita a la zona, pel 29,50 % dels visitants és la primera vegada, per al 24 % és d'entre 3 - 6 vegades i un 13,32 % hi ha anat més de 10 vegades.

Taula 28: Freqüentació de la visita.

Variable		Núm. visitants	% visitants
Freqüència de la visita	Molt sovint	44	11,49
	1a vegada	113	29,50
	2a vegada	44	11,49
	3-6 vegades	92	24,02
	7-10 vegades	39	10,18
	> 10 vegades	51	13,32
	Total	383	100

Font: a partir de Farías (2011).

El 35,77 % dels visitants coneix el PNAP de "tota la vida" i el 26,11 % el coneix per amics.

Taula 29: Coneixement PNAP.

Variable		Núm. visitants	% visitants
Coneixement PNAP	Coneix perquè és de la zona	36	9,40
	No el coneixia	33	8,62
	Coneix de "tota la vida"	137	35,77
	Per altres persones	100	26,11
	Per senyalització carretera	27	7,05
	Per turisme	10	2,61
	Per mapes, guies	12	3,13
	Per internet	16	4,18
	Per altres mitjans	2	0,52
	Altres	10	2,61
Total		383	100

Font: a partir de Farías (2011).

Referent al tipus d'allotjament, el 30,55 % dels visitants no s'allotgen i el 21,93 viuen a prop de la Vall de Santa Magdalena, un 15,40 % ho fa en refugis o albergs.

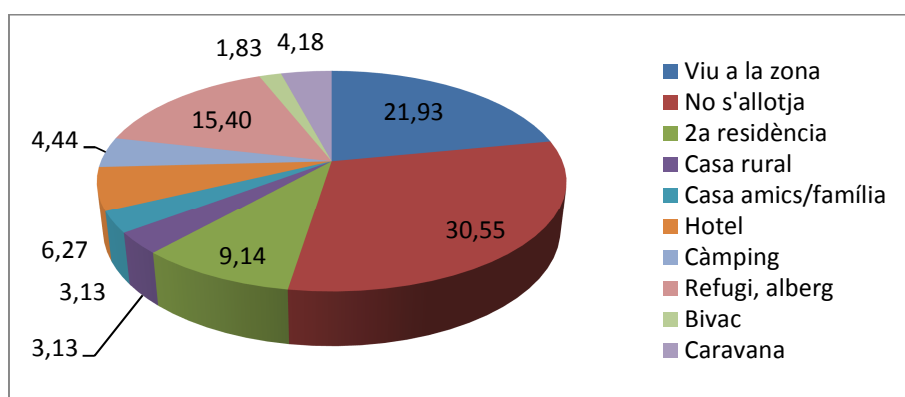


Figura 27: Tipus d'allotjament.

La duració de la visita és d'1 dia per a la meitat (51,44 %) dels visitants i de dos dies per al 26,11 %. La durada de la visita a dins del PNAP per al 57,97 % dels visitants és de mig dia (2 a 5 hores), de 6 hores fins 1 dia per al 21,93 % i de més d'1 dia per al 16,97 %.

Taula 30: Durada de la visita.

Variables		Núm. visitants	% visitants
Duració visita a la zona	1 dia	197	51,44
	2 dies	100	26,11
	3 dies	34	8,88
	4 dies	24	6,27
	5-10 dies	23	6,01
	> 10 dies	5	1,31
Durada visita PNAP	1/2 dia (fins 1 h)	12	3,13
	1/2 (2-3 hores)	116	30,29
	1/2 (4-5 hores)	106	27,68
	> 6 hores fins 1 dia	84	21,93
	> 1 dia	65	16,97
El nombre total de visitants enquestats a la Vall de Santa Magdalena, per a cada una de les variables, és de n = 383.			

Font: a partir de Farías (2011).

Motivacions i preferències

Les motivacions de la visita a l'àrea d'estudi són per apropar-se al medi natural (26,63 % de visitants), per practicar activitats físicoesportives (15,20 %), per collir bolets (16,46 %), per estar amb la família i amics (14,20 %), per relaxar-se i desconnectar (12,44 %), etc.

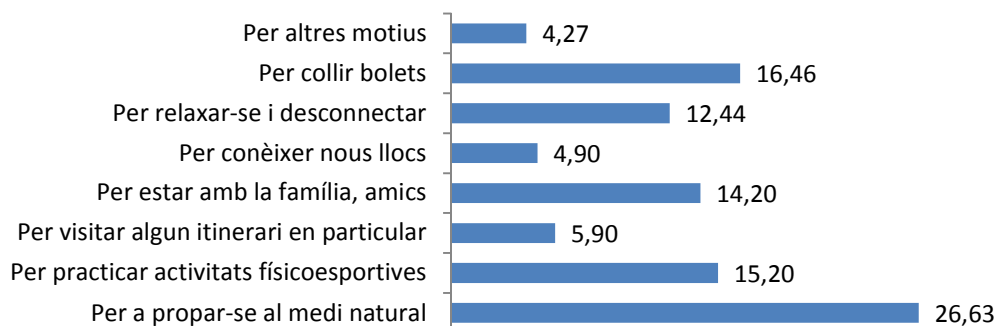


Figura 28: Motivacions de visita a la Vall de Santa Magdalena.

Les preferències respecte als serveis dels visitants són: consideren que no en fa falta cap (20,56 %), punts d'informació (16,64 %), serveis de control per a la conservació del medi ambient (13,83 %), itineraris interpretatius (13,27 %), miradors panoràmics (12,71 %), serveis de guies (7,10 %) i altres (5,42 %).

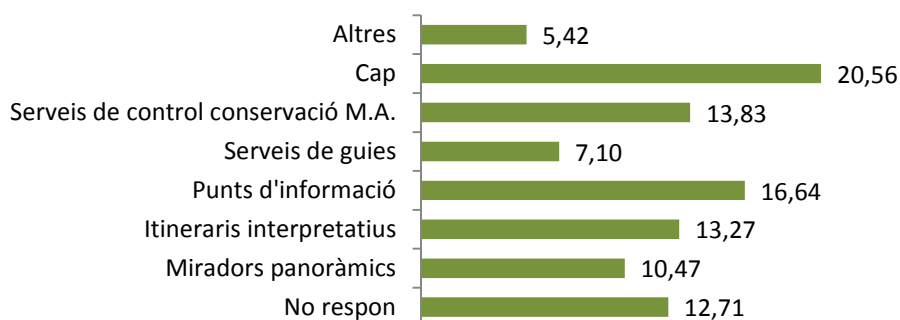


Figura 29: Preferències de serveis a la Vall de Santa Magdalena.

Opinió, suggeriments, demandes i grau de satisfacció

◦ Opinió sobre senyalització: més de la meitat (56,14 %) dels visitants opina que és correcta, molt correcta (13,84 %), regular (12,79 %) i només el 2,09 % opina que és incorrecta. El 15,14 % no opinen.

Taula 31: Opinió senyalització.

Variable		Núm. visitants	% visitants
Opinió senyalització	No opina	58	15,14
	Molt correcte	53	13,84
	Correcte	215	56,14
	Regular	49	12,79
	Incorrecte	8	2,09
Total		383	100

Font: a partir de Farías (2011).

◦ Opinió sobre la neteja i estat de conservació de la zona: més de la meitat (55,09 %) dels visitants opinen que és correcte, molt correcte (26,63 %), regular (13,58 %) i només un 3,39 % opina que és incorrecte.

Taula 32: Opinió neteja i conservació.

Variable		Núm. visitants	% visitants
Opinió neteja i conservació	No opina	5	1,31
	Molt correcte	102	26,63
	Correcte	211	55,09
	Regular	52	13,58
	Incorrecte	13	3,39
Total		383	100

Font: a partir de Farías (2011).

◦ Opinió sobre infraestructures UP (àrees recreatives i aparcament): la majoria (59 %) dels visitants opinen que són correctes, molt correctes (27 %), regular (6 %) i un 8 % no les utilitzen.

Taula 33: Opinió infraestructures UP (aparcaments, àrees esbarjo).

Variable		Núm. visitants	% visitants
Opinió infraestructures UP	No utilitza	30	7,83
	Molt correcte	105	27,42
	Correcte	226	59,01
	Regular	21	5,48
	Incorrecte	1	0,26
	Total	383	100

Font: a partir de Farías (2011).

- Opinió sobre mapes, fulletons informatius, etc.: el 56 % dels visitants no els utilitzen. Els que si ho fan, opinen que són molt correctes (12 %), correctes (27 %), regular (5 %).

Taula 34: Opinió mapes, tríptics, etc.

Variable		Núm. visitants	% visitants
Opinió mapes, tríptics, etc.	No utilitza	214	55,87
	Molt correcte	48	12,53
	Correcte	102	26,63
	Regular	18	4,70
	Incorrecte	1	0,26
	Total	383	100

Font: a partir de Farías (2011).

- Percepció sobre massificació: la majoria dels visitants, un 71,54 %, opinen que és acceptable. El 18,54 % opinen que és escassa i només el 9,92 % que és excessiva.

Taula 35: Opinió de massificació.

Variable		Núm. visitants	% visitants
Opinió massificació	Excessiva	38	9,92
	Acceptable	274	71,54
	Escassa	71	18,54
	Total	383	100

Font: a partir de Farías (2011).

- Experiències de conflicte: el 93,99 % dels visitants no ha tingut conflicte durant la seva visita, només un 4,44 % si han tingut alguna mena de conflicte amb altres visitants, un 1,04 % amb altres pràctiques i un 0,52 % amb altres usos o aspectes.

Taula 36: Experiència de conflicte.

Variable		Núm. visitants	% visitants
Experiència de conflicte	No	360	93,99
	Amb visitants	17	4,44
	Amb altres pràctiques	4	1,04
	Amb altres usos o aspectes	2	0,52
	Total	383	100

Font: a partir de Farías (2011).

◦ Regulació de la recol·lecció de bolets: la meitat dels visitants, un 55 %, opina que no cal i un 16 % no respon. En canvi, un 7 % opinen que si caldria regular-ho limitant els kilograms diaris recol·lectats, el 6 % opina que caldria fer pagar una taxa, i un 4 % és partidari de ficar un límit diari i a més fer pagar una taxa. El 7 % opina que cal educar als visitants per fer un bon ús i el 5 % que si cal regular-ho (sense especificar).

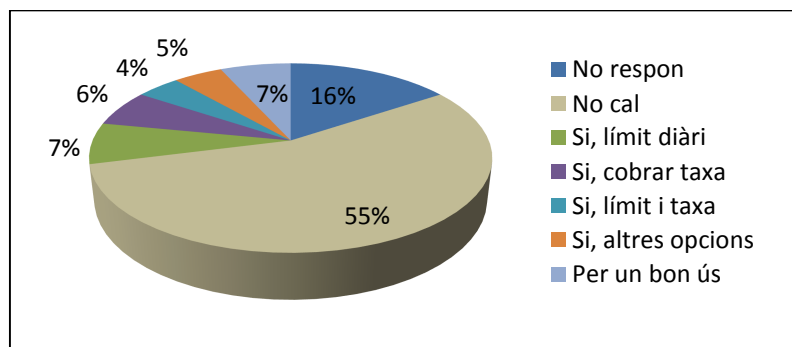


Figura 30: Regulació sobre la recol·lecció de bolets.

◦ Regulació circulació vehicles motoritzats/accés motoritzat: el 36,81 % dels visitants opinen que no cal regulació per a la circulació motoritzada, que ja està bé com està. Un percentatge important de visitants, el 22,19 %, no respon. El 15,93 % opinen que cal fer complir la normativa (sobretot per als quads i motos). El 5,74 % opinen que caldria tancar totalment l'accés a la circulació motoritzada, un 2,87 % només tancar la circulació a motos i quads i un 2,09 % opina que caldria restringir l'ús (a residents, amb permís, etc.). El 5,48 % opina que es podria regular o restringir depèn de l'època i un 2,35 % depenent del lloc i el 6,53 % amb altres opcions (sense especificar).

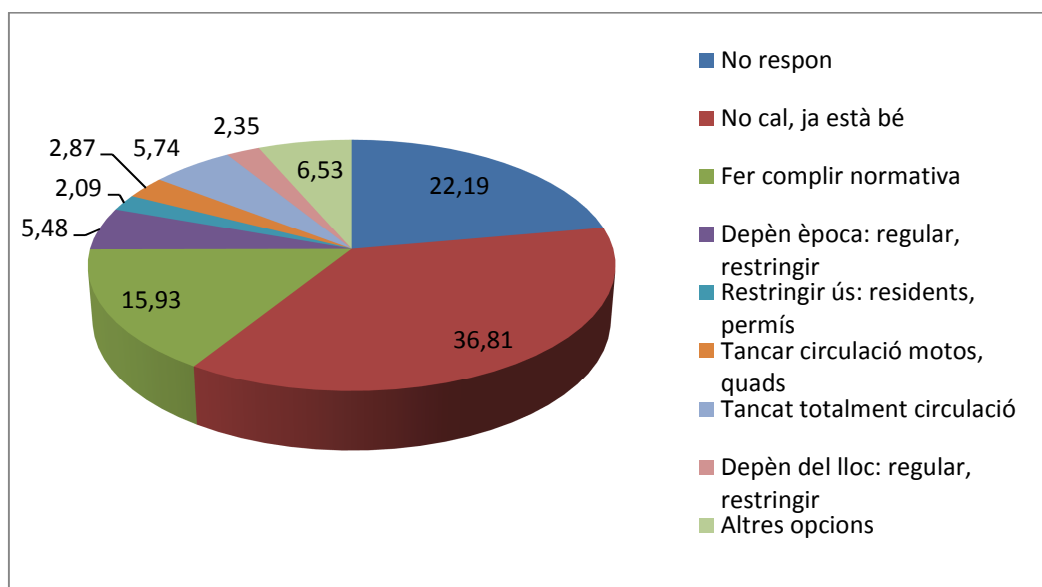


Figura 31: Opinió regulació circulació motoritzada.

◦ Observacions i suggeriments dels visitants: la meitat dels visitants (55,35 %) no realitzen cap observació ni suggeriments. El 7,57 % creu que tot està molt bé. La resta suggereixen: millorar la senyalització dels itineraris i pistes (7,57 %), millorar el manteniment de les pistes (6,01 %), controlar l'afluència i evitar massificació (5,74 %), millorar serveis UP de tipus informació, educació, etc. (5,22 %), etc.

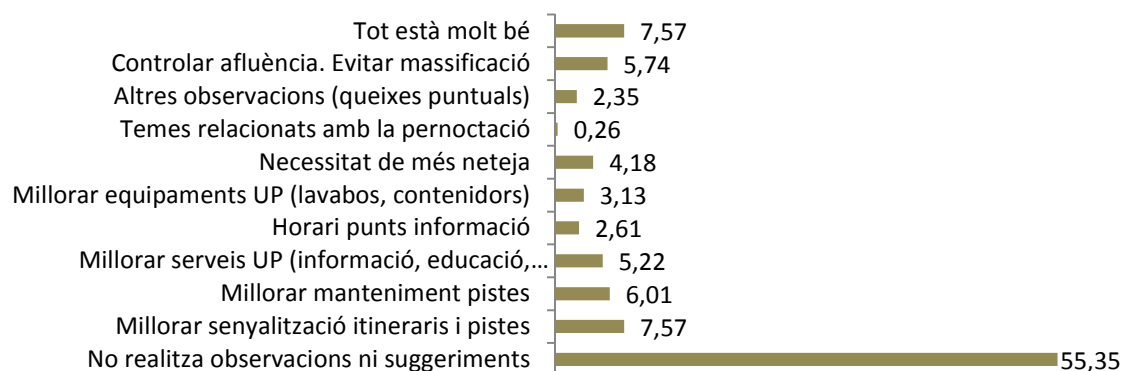


Figura 32: Observacions i suggeriments de millora.

V.- FASE DE PLANIFICACIÓ

En aquesta fase de planificació, primerament, s'integren dels objectius de forma que siguin coherents amb el parc (basant-se en els instruments de planificació). També es valoraran la resta de condicionants i regulacions legals (lleis, normatives), així com d'altres condicionants que puguin influir en la proposta. Després, i mitjançant una metodologia que es considera adequada i suficientment objectiva, es determina la capacitat d'acollida de l'àrea d'estudi per poder identificar quines activitats són les que ocasionen un major impacte i quines unitats del territori són més o menys aptes. Finalment, i en base als resultats obtinguts s'elabora una proposta d'ordenació de l'ús públic a l'àrea d'estudi, basada en una proposta de regulació per trams de la xarxa viària per a vehicles motoritzats.

1.- INTEGRACIÓ DELS OBJECTIUS EN COHERÈNCIA AMB EL PARC

1.1.- Instruments de planificació del Parc

▪ Memòria del PNAP

A Catalunya, la figura del parc natural és regulada per la Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, que n'estableix els objectius, el procediment de declaració i altres aspectes de caràcter general.

L'article 25 de la Llei disposa que *“Són parcs naturals els espais naturals que presenten valors naturals qualificats, la protecció dels quals es fa amb l'objectiu d'aconseguir-ne la conservació d'una manera compatible amb l'aprofitament ordenat de llurs recursos i l'activitat de llurs habitants.”*

Amb l'aprovació del Decret 194/2003, d'1 d'agost, de declaració del Parc Natural de l'Alt Pirineu, es va formular la *Memòria del Parc Natural de l'Alt Pirineu* (2003), amb la finalitat d'identificar i descriure els objectius principals del PNAP i esdevenir un document de referència per la seva planificació i gestió.

L'ordenació i la planificació de l'ús i la gestió del Parc Natural es regula mitjançant el *Pla Especial de Protecció de Medi Natural i del Paisatge* i el Pla Rector d'Ús i Gestió. El primer fixarà els aspectes globals i permanents de l'ordenació del Parc Natural, mentre que el segon té per objecte programar les actuacions i establir les determinacions necessàries per al desenvolupament de la gestió del Parc Natural, segons regulació del Pla Especial.

▪ Pla Especial de protecció del medi natural i dels paisatge

Actualment, aquest pla d'ordenació es troba en redacció. Ja s'ha elaborat l'esborrany però encara no ha estat aprovat pel Govern. Aquest pla ha de fixar els aspectes globals i permanents de l'ordenació del Parc Natural: zonificació, infraestructures i serveis bàsics, regulació d'usos i activitats, etc., i inclourà, entre d'altres, les determinacions següents:

- a) L'estructura general de l'ordenació de l'espai protegit i les actuacions necessàries per a implantar-la.
- b) Les directrius i les normes generals d'ordenació, ús i gestió.
- c) L'ordenació i la regulació dels usos i les activitats en l'àmbit del Parc Natural.
- d) La zonificació del territori, amb la reglamentació detallada de cada zona.
- e) La catalogació dels indrets amb elements d'interès especialment rellevant, amb l'establiment de les disposicions que hi siguin d'aplicació.
- f) L'inventariat, la catalogació i la valoració de l'estat de conservació dels sistemes naturals, dels hàbitats i de les espècies de fauna i de flora presents al Parc, amb la determinació de les mesures de protecció adequades per a la seva defensa, recuperació i protecció.
- g) L'inventariat, la catalogació i la valoració de l'estat de conservació del patrimoni cultural, amb les mesures de protecció adequades per a la seva conservació, millora i restauració.
- h) Les mesures necessàries per promoure i garantir el desenvolupament sostenible en l'àmbit del Parc i els seus municipis, i la qualitat de vida dels seus habitants.
- i) Totes aquelles altres mesures necessàries per a la conservació i desenvolupament sostenible de l'espai protegit.

▪ Pla Rector d'Ús i Gestió del PNAP

Aquest pla de gestió té per objecte programar les actuacions i establir les determinacions necessàries per al desenvolupament de la gestió del Parc Natural, d'acord amb la regulació del Pla Especial. La formulació del PRUG correspon a l'equip de gestió del Parc Natural. L'aprovació inicial i definitiva del PRUG correspon a la conselleria de Medi Ambient amb l'informe previ de la Junta Rectora del PNAP. Aquest Pla restarà subjecte a revisions periòdiques, com a màxim cada sis anys.

1.2.- Plans i projectes específics

▪ Pla d'ordenació de la circulació rodada del PNAP

El Parc conta amb aquest document de treball de Campillo (2004), però en el present projecte s'ha agafat com a document de referència la regulació proposada en l'esborrany del *Pla Especial de Protecció del Medi Natural i Paisatge*, per ser un document més actualitzat i que té en compte la problemàtica derivada de l'accés motoritzat a l'àrea d'estudi, tot i que, roman a l'espera de ser aprovat.

▪ Pla de senders del PNAP

El *Pla de senders del PNAP, Estudi tècnic pel disseny de la xarxa de senderisme del Parc Natural de l'Alt Pirineu* (2007), s'emmarca dins de la planificació de la mobilitat a peu i planifica una xarxa d'itineraris de senderisme al PNAP que transcorren per la seva xarxa de camins tradicionals.

▪ Programes anuals d'actuacions

Son un instrument operatiu que executa les previsions pressupostàries i aplica els instruments de planificació del Parc. D'acord amb la Llei d'espais naturals, la Junta Rectora proposarà el programa anual d'actuació i el pressupost del PNAP. Les actuacions aprovades i establertes per la Junta Rectora s'executaran anualment.

2.- VALORACIÓ DELS CONDICIONANTS

2.1.- Marc legal

Lleis:

- Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals
- Llei 9/1995, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural
- Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge
- Llei 6/1988, de 30 de març, Forestal Catalana
- Decret de creació del PNAP
- Decret 172/2008, de 26 d'agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

2.2.- Parc Natural de l'Alt Pirineu, espai protegit

La primera consideració legal com a espai protegit que afecta a la zona d'estudi és la seva inclusió dins el Parc Natural de l'Alt Pirineu. Aquest parc, creat mitjançant el Decret 194/2003, d'1 d'agost, de la Generalitat de Catalunya, i regulat per la Llei 12/1985 de 13 de juny, té una superfície de 69.850 ha, sent el parc natural més extens de Catalunya. El parc engloba les comarques del Pallars Sobirà i el nord de l'Alt Urgell i compren bona part del Pirineu axial català.

L'Espai d'Interès Natural (PEIN) fou aprovat pel Govern de la Generalitat mitjançant Decret 328/1992, de 14 de desembre. Aquest establí una xarxa d'espais protegits entre els quals es trobava l'EIN de l'Alt Pirineu, que inclou la zona d'estudi.

Posteriorment, part del EINs i altres terrenys adjacents varen conformar la xarxa comunitària Natura 2000, segons directiva 92/43/CEE, de 21 de maig de 1992, on s'inclouen els Hàbitats d'Interès Comunitari, relativa a la conservació d'hàbitats naturals i de la flora i fauna silvestres (coneguda com a Directiva Hàbitats). La inclusió en aquesta xarxa comporta l'obligació de garantir en aquest espai la conservació (o restauració) d'aquests hàbitats en un estat de conservació favorable, posant especial atenció, si s'escau, a les espècies amenaçades o protegides presents com per exemple el gall fer (*Tetrao urogallus*) o el picot negre (*Dryocopus martius*).

2.3.- Regulació actual sobre les forest

La inclusió de les forests en aquests espais protegits condiciona una protecció especial de la zona, de tots els seus recursos geològics, biològics, ecològics, paisatgístics i culturals, a més de l'establiment d'un règim d'ordenació i de gestió adreçada al desenvolupament sostenible, fent compatible la protecció dels seus valors i peculiaritats en quedar regulats els seus aprofitaments, les activitats i els usos social i tradicionals que es realitzen. També s'hauria de preveure les mesures necessàries per tal de minimitzar per una banda els impactes previsibles, com també per assegurar la preservació de determinades espècies vegetals i/o animals potencialment més vulnerables.

La normativa vigent sobre aquestes àrees introduïdes dins el PNAP, i ja contemplat anteriorment en la normativa dels espais d'interès naturals, proposa com actuacions preventives, d'acord amb l'article 47 de la Llei 6/1988 forestal, impulsar amb caràcter prioritari la planificació d'aquests espais ja sigui a través de projectes d'ordenació o bé mitjançant la redacció de plans tècnics de gestió i millora forestal. El PNAP també vol promoure l'ecocertificació forestal i la comercialització dels productes resultants.

La Llei Forestal Catalana (Llei 6/1988, de 30 de març) en el seu article 57 diu: "Les Entitats Públiques propietàries dels terrenys forestals tenen l'obligació d'invertir, com a mínim, el 15% dels beneficis obtinguts amb els aprofitaments en l'ordenació i la millora de llurs masses forestals".

2.4.- Regulació de l'accés motoritzat

Pel que fa a les reglamentacions autonòmiques que puguin suposar limitacions a l'ús de la zona d'estudi, cal citar la *Llei 9/1995, de 27 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural*, que té per finalitat establir normes de regulació de l'accés motoritzat al medi natural, pel que fa a la circulació motoritzada individual o en grup, com pel que fa a les competicions esportives, amb l'objectiu últim de garantir la protecció del medi natural a Catalunya, assegurant el respecte a la població i a la propietat pública i privada del món rural.

La seva normativa de desplegament i els instruments de planificació previstos es recullen per *Pla Especial de Protecció del Medi Natural i Paisatge*, i pel Pla Rector d'Ús i Gestió del PNAP.

2.5.- Regulació d'altres activitats tradicionals

▪ Pesca

Anualment, la Generalitat de Catalunya publica al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya (DOGC, en endavant) les espècies susceptibles de ser pescades, els períodes hàbils de pesca i les aigües continentals de Catalunya per a cada temporada (AAM/637/2011, de 4 de març, per la temporada 2011).

No existeix cap zona de pesca controlada dins les forests 53 i 54.

Forest 56 i 56 bis: No existeix cap regulació específica sobre els diferents rius i afluent que limiten o travessen les forests.

▪ Caça

Les activitats cinegètiques de les forests incloses dins el PNAP es regulen per la seva normativa específica i la gestió correspon a l'òrgan responsable d'aquesta àrea cinegètica en col·laboració amb els òrgans de gestió del PNAP.

Les APC de l'àrea d'estudi estan regulada pel corresponent Pla Tècnic de Gestió Cinegètica i d'acord amb un règim cinegètic definit a la Llei 1/1970, de 4 d'abril, de caça.

A més, també estan regulades per l'Ordre General de Vedes de la Generalitat que fixa les espècies objecte d'aprofitament cinegètic, els períodes hàbils de caça i les vedes especials per a cada temporada en tot el territori de Catalunya (MAH/2584/2010, de 23 de juliol, temporada 2010 - 2011).

2.6.- Altres condicionants

▪ Convenis de col·laboració

Conveni de col·laboració entre l'Ajuntament de Farrera i l'ADF Mig Pallars dins el marc del Projecte Life "Pirineu Viu":

La realització del projecte LIFE Pirineu viu durant els anys 1998 - 2001, un projecte mediambiental cofinançat per la Comissió europea i gestionat per l'Agrupació de Defensa Forestal Mig Pallars, amb l'objectiu de promoure l'ús plurifuncional del bosc i fer possible la conservació de tot un seguit de valors naturals i socials dels boscos, a través de la seva rendibilització econòmica. En el marc d'aquest projecte es va materialitzar un conveni de col·laboració entre l'ADF Mig Pallars i l'Ajuntament del Municipi de Farrera (membre de l'esmentada ADF), per tal de realitzar una sèrie d'actuacions com la compra dels drets de tallada per part de la Fundació Territori i Paisatge, durant 35 anys, d'una superfície de 3 ha ubicada a la Solana de Balsirroi, entre d'altres.

▪ Ordenances municipals

Ordenança Especial de l'Ajuntament de Farrera per a l'Aprofitament dels Bens Comuns del Terme Municipal, de 6 de novembre de 1959. L'objecte d'aquesta ordenança és regular l'aprofitament i gaudiment dels productes forestals procedents de les forests comunals del terme Municipal de Farrera. Fixant les condicions determinades de vinculació, arrelament, permanència o edat que, segons les normes consuetudinàries o reglamentacions locals tradicionalment observades, són exigibles per participar en el aprofitaments.

▪ Ajuts

- Ajuts a la gestió sostenible del medi natural dels quals podrien interessar els apartats d'ampliació, protecció i millora de la superfície forestal, treballs silvícoles de millora, vials, projectes d'ordenació forestal i prevenció d'incendis forestals (Ordre AAM/251/2011, de 5 d'octubre, per la qual s'aproven les bases reguladores dels ajuts a la gestió forestal sostenible, i es convoquen els corresponents a 2011).
- Ajuts per al finançament d'actuacions en els espais naturals protegits de Catalunya, (Ordre MAH/137/2007, de 26 d'abril, per la qual s'aproven les bases reguladores dels ajuts per al finançament d'actuacions en els espais naturals protegits de Catalunya): ajuts als espais naturals de protecció especial, ajuts als espais del PEIN, als espais de la Xarxa Natura 2000 i als espais proposats per a formar part de la Xarxa Natura 2000, etc.

3.- CAPACITAT D'ACOLLIDA

3.1.- Activitats objecte d'ordenació

Abans de determinar la capacitat d'acollida del medi cal considerar les activitats actuals i potencials que es poden desenvolupar en l'àrea d'estudi.

3.1.1.- Definició de les activitats d'ús públic i altres usos

En aquest apartat es defineixen les activitats que es duen a terme a l'àrea d'estudi, segons l'estudi de Farías (2011). S'inclouen, a més, algunes activitats que no es veuen reflectides en l'esmentat estudi però que són activitats amb potencial d'us turístic (observació/fotografia, rutes a cavall, pernoctació).

També s'inclouen altres activitats, no d'ús públic, de caràcter científic – conservacionista com la conservació, la investigació i l'educació ambiental. L'ús ramader, agrícola, forestal (explotació i tractament silvícola) i cinegètic (caça), són usos que es donen actualment en l'àrea d'estudi. És per això, que també s'han tingut en compte tot i que no són activitats d'ús públic.

Activitats d'ús públic:

- Observació/Fotografia: l'observació de la natura és l'activitat que implica l'accés a determinats punts del territori per observar els seus valors naturals, ja sigui fauna, vegetació, paisatge... La fotografia té com a objecte la captació d'imatges fotogràfiques d'elements naturals, ja sigui des de equipaments habilitats (miradors) o des de altres punts.
- Excursionisme/Passejades curtes: s'entén excursionisme com la marxa (de més d'una hora) a peu per pistes, camins en l'espai natural. Les passejades curtes s'entenen com la pràctica del excursionisme però en un temps de menys d'una hora.
- Muntanyisme: entès com l'ascensió a pics i zones elevades. La pràctica d'aquesta activitat presenta riscos més significatius que algunes de les activitats anteriors (allaus, caigudes, desprendiments, etc.). Tot i que, el seu desenvolupament és poc significatiu en l'actualitat, es podria produir un increment de la demanda, fet que podria derivar en un increment d'impactes derivats de la seva activitat, si la seva pràctica es du a terme en zones amb presència d'espècies sensibles, com la perdiu blanca.
- Rutes a cavall: es duen a terme per pistes o itineraris, tant de forma particular com rutes organitzades per empreses. Tot i que a la zona d'estudi es desconeix aquesta pràctica, presenta un elevat potencial de complement o substitució d'altres activitats

que actualment es desenvolupen i que generen uns impactes majors sobre el medi natural, com la circulació motoritzada recreativa. Es tracta d'una activitat compatible amb els objectius de conservació/difusió dels valors naturals del Parc.

- BTT: pràctica de bicicleta tot terreny o de muntanya per pistes o itineraris ja marcats, amb finalitat esportiva i/o contemplativa. Aquesta activitat pot originar certs impactes com l'erosió de senders i molèsties a la fauna derivades, sobretot, de la sobrefreqüentació. Poden existir certes incompatibilitats pel seu desenvolupament, sobre tot pel que fa al descens, en àmbits previstos per a la circulació a peu o a cavall. Es tracta d'una activitat adequada per realitzar en pistes forestals fet que pot incidir en una reducció de la incidència d'altres activitats de major impacte com la circulació motoritzada.

- Recol·lecció bolets: recollida individual amb finalitats no comercials, entesa com activitat de lleure.. És una de les activitats que més es duen a terme en l'àmbit d'estudi per tal cal considerar aquesta activitat de manera particular. La recol·lecció amb finalitat comercial s'hauria de tractar a part, com un aprofitament forestal a regular i subhastar pels ens locals propietaris.

- Rutes 4x4: entesa com la pràctica de la circulació motoritzada particular, es a dir, la utilització per particulars de les pistes de la zona d'estudi mitjançant vehicles a motor. L'accés motoritzat requereix especial atenció ja que les pistes principals de l'àrea d'estudi suposen la comunicació entre diferents comarques i països i són utilitzades pels habitants de les poblacions properes com a eixos de comunicació. També s'inclou la circulació motoritzada amb finalitats lúdiques i esportives amb 4x4, així com els grups organitzats per empreses de serveis lúdic – esportius amb finalitats de gaudir de la circulació en vehicles tot terreny.

- Rutes en quads/motos: circulació motoritzada en quads o motos de muntanya. Els condicionants són molt semblants a l'activitat anterior, tot i que aquests vehicles poden tenir un impacte més significatiu agreujant la problemàtica derivada de l'accés motoritzat.

- Esquí nòrdic: pràctica de l'esquí de fons en èpoques amb presència de neu. Representa una activitat que ocasiona menys impactes en la seva implantació que l'esquí alpí. Molt a prop de l'àrea d'estudi s'hi localitza l'estació d'esquí nòrdic de Sant Joan de l'Erm. Aquesta pràctica es sol realitzar en espais d'elevat valor natural i en zones de cria d'espècies sensibles, com el gall fer, fet que pot requerir una gestió coordinada de l'activitat i d'ordenacions específiques per aquests àmbits. La

sobrefreqüentació pot derivar en un increment dels impactes derivats de la seva activitat. Malgrat tot, es tracta d'una activitat que pot permetre el desenvolupament socioeconòmic associat i presenta un potencial significatiu com a activitat de divulgació dels valors del parc i d'educació ambiental.

- Raquetes: Activitat que resulta més accessible i de més senzilla execució (que l'esquí de muntanya) fet que pot provocar un major increment de la seva demanda. Degut a les seves característiques i a la possibilitat de regular les zones per la seva pràctica la fan una activitat òptima per visitar la zona a l'hivern. També té potencial com a activitat d'educació ambiental. Els riscos associats que comporta la seva pràctica en zones amb presència d'espècies sensibles, i els riscos per als usuaris, com les allaus, cal considerar-los en el seu desenvolupament. Aquesta activitat no presenta un desenvolupament significatiu a l'àrea d'estudi, segurament pel difícil accés durant els mesos d'hivern.

- Trineus de gossos: Tot i que aquesta activitat no presenta un desenvolupament dins la zona d'estudi però si a l'àrea de St. Joan de l'Erm, existeix un potencial increment de la demanda, fent necessari una certa regulació de les zones i èpoques en les quals es pugui practicar, evitant així, les molèsties que pugui originar a espècies de fauna més sensibles.

- Pernoctació: Acampada per passar la nit fora de qualsevol instal·lació predeterminada per al seu ús. Aquesta activitat pot ser necessària per a la realització de diverses activitats (travesses llargues, estudis del medi natural, etc.), per aquest motiu la normativa del Parc permet la pernoctació (de 20:00h a 8:00h) sempre que es reculli la tenda i no es deixi parada durant el dia. Aquesta pràctica pot implicar impactes sobre el patrimoni natural (abocament de brossa, contaminació de l'aigua, molèsties a la fauna, etc.) i per tant és necessari adoptar una regulació per tal de fer-ho compatible amb el medi natural.

Altres activitats i usos (no d'ús públic):

- Conservació del patrimoni natural / investigació: aquelles actuacions que es duen a terme per garantir la conservació dels sistemes naturals, els hàbitats, la flora i la fauna. Estarien incloses les tasques de seguiment o monitoreig de poblacions d'espècies, d'inventariació, actuacions de millora i recuperació del patrimoni natural, etc. La investigació inclou les actuacions de recerca i estudis científics.

- Educació ambiental: activitats educatives organitzades en el medi natural que tenen com a finalitats promoure el coneixement dels valors natural i la relació equilibrada entre les persones i el seu entorn.
- Ramaderia/Agricultura: es considera la ramaderia extensiva, activitats tradicionals pròpies de les zones de muntanya, que encara es duen a terme en l'àrea d'estudi. També es considera l'agricultura associada a les pràctiques ramaderes com la conservació dels prats de dall de la zona d'estudi.
- Silvicultura/Explotació forestal: conjunt de pràctiques silvícoles destinades tant a la protecció i millora dels boscos i hàbitats de la zona com les pràctiques associades a l'explotació forestal.

3.1.2.- Matriu d'incompatibilitat d'usos i activitats

Per tal d'ordenar les activitats i els usos que es duen a terme a l'àrea d'estudi cal tenir en compte les compatibilitats i incompatibilitats que es donen entre les diferents activitats. Per tal de determinar aquesta compatibilitat, es realitza una matriu de incompatibilitats d'activitats i usos, en la qual es determina si una activitat concreta és, respecte a una altra:

- compatible (C): es considera que dos activitats són compatibles si es poden dur a terme sense que la pràctica d'una perjudiqui a l'altra.
- compatible amb limitacions (L): es considera que dos activitats són compatibles amb limitacions si una activitat disminueix la qualitat dels factors per a practicar l'altra activitat.
- incompatible (N): es considera que dos activitats són incompatibles (no compatibles) quan el desenvolupament d'una impossibilita la pràctica de l'altra o no poden donar-se en el mateix lloc.
- indiferent (I): es considera que dos activitats tenen una compatibilitat indiferent quan no existeix interrelació entre elles, tot i que puguin coincidir en el mateix temps, no coincideixen en el mateix espai.

Taula 37: Matriu d'incompatibilitat d'activitats i usos.

Activitats	Caça	Silvic./Explotació forestal	Ramaderia/Agricultura	Educació ambiental	Conservació/investigació	Pernoctació	Trineu gossos	Raquetes	Esquí nòrdic	Rutes quads/motos	Rutes 4x4	Recol·lecció bolets	BTT	Rutes cavall	Muntanyisme	Excursionisme/Passejades	Observació/Fotografia
Observació/ Fotografia	L	C	C	C	C	C	L	L	L	N	L	C	C	C	C	C	
Excursionisme/ Passejades curtes	L	C	C	C	C	C	L	C	C	L	L	C	C	C	C		
Muntanyisme	L	C	C	C	C	C	L	C	C	L	L	C	C	C			
Rutes cavall	L	C	C	C	C	C	N	I	I	N	L	C	C				
BTT	L	C	C	C	C	C	L	I	I	L	L	C					
Recol·lecció bolets	L	C	C	C	C	I	L	I	I	L	L						
Rutes 4x4	L	L	L	L	L	I	N	N	N	L							
Rutes quads/motos	L	L	N	N	N	I	N	N	N								
Esquí nòrdic	L	L	L	L	L	I	L	C									
Raquetes	L	C	C	C	C	C	L										
Trineu gossos	L	L	L	L	L	I											
Pernoctació	L	C	C	C	C												
Conservació/ Investigació	L	C	C	C													
Educació ambiental	L	C	C														
Ramaderia/Agricultura	L	C															
Silvicultura/ Explotació forestal	L																
Caça																	

C: compatible sense limitacions; L: compatible amb limitacions, N: incompatible; I: indiferent.

S'observa en aquesta matriu que l'activitat que presenta major incompatibilitat (N) amb altres activitats d'ús públic i usos són les rutes en quads. Les rutes 4x4 també presenten incompatibilitats amb les activitats relacionades amb la neu (esquí de fons, raquetes, trineu de gossos) tot i que és poc probable que es produeixin en el mateix temps. Cal dir però, que les activitats de neu es solen practicar als voltants de l'estació de Sant Joan de l'Erm i només durant els mesos d'hivern.

Les activitats o usos que presenten major limitacions (L) amb la resta d'activitats són la caça, trineu de gossos, recol·lecció de bolets, pernoctació, les rutes 4x4 i les rutes en quads i motos.

3.2.- Unitats de síntesi

3.2.1.- Classificació de les unitats de síntesi

En aquest apartat es descriuen les unitats de síntesi de l'àrea d'estudi, enteses com sectors del territori definits i identificats per l'existència d'algun factor condicionant clau o aspecte que condiciona de tal manera que envers aquest, la resta perd importància (Gómez Orea, 2008). Aquest factor condicionant clau pot ser la homogeneïtat d'un sector, la presència d'un element que sobre surt (ecològic, productiu, paisatgístic i cultural), el seu valor, un problema específic, actual o potencial (risc o amenaça). Les següents unitats de síntesi es classifiquen segons la seva tipologia:

Criteris ecològics (vegetació i fauna):

- 1- Boscos madurs
- 2- Boscos: pinedes de pi negre, pinedes de pi roig, bedollars i avetoses (aquesta unitat també es pot considerar amb criteris de producció primària)
- 3- Molleres

Criteris de productivitat primària

- 4- Pastures d'alta muntanya (aquesta unitat també es pot considerar amb criteris ecològics)
- 5- Prats de dall (aquesta unitat també es pot considerar amb criteri ecològic)
- 6- Zones ramaderes: Bordes (aquesta unitat també es pot considerar amb criteris d'adaptació antròpica)

Criteris científic-culturals

- 7- Zones d'interès geològic
- 8- Zones d'interès geomorfològic
- 9- Zones d'interès hidrològic i hidrogeològic
- 10- Zones amb patrimoni arqueològic: despoblats
- 11- Zones amb patrimoni arquitectònic: ermites i capelles

Criteris paisatgístics

- 12- Miradors paisatgístics

Criteris d'adaptació antròpica

- 13- Àrees d'esbarjo

14- Refugis

15- Xarxa viària

Condicionants superposats (característiques del territori que condicionen fortament el destí de la unitat sobre la que operen): Àrees de fauna vulnerables a les activitats antròpiques

Totes aquestes unitats s'han descrit detalladament en els corresponents bloc de la fase d'anàlisi.

3.2.2.- Valoració Potencial de les Unitats de Síntesi

Una vegada definides les unitats de síntesi que integren el territori d'estudi s'estima el seu Valor Potencial, o el que és el mateix, els mèrits que aconsellen conservar-les o evitar la seva alteració (Gómez Orea, 2008). El Valor Potencial de cada unitat de síntesi resulta de la valoració conjunta o agregació de diversos factors que componen aquestes unitats que conformen l'àrea d'estudi. Aquests factors són la vegetació, la fauna, el paisatge, la geologia, els processos (geomorfològics, etc.), així com factors de tipus cultural i de producció primària.

Per tant, el Valor Potencial Agregat s'obté mitjançant:

- a) valoració ecològica (ve)
- b) valoració paisatgística (vp)
- c) valoració científica i cultural (vcc)
- d) valoració de productivitat primària (vpp)

Mitjançant l'aplicació de la fórmula de ponderació s'assigna el Valor Potencial Agregat de cada unitat de síntesi (els criteri de valoració i el pes assignat a cada un d'ell s'han establert segons les característiques de la zona i els objectius de planificació):

$$VPA = [(ve \times 0,4) + (vp \times 0,2) + (vcc \times 0,2) + (vpp \times 0,2)]$$

Llavors, el Valor Potencial Agregat queda classificat en:

- Molt Alt: suma de punts entre 3,1 – 4
- Alt: suma de punts entre 2,1 – 3,0
- Mitjà: suma de punts entre 1,1 – 2,0
- Baix: suma de punts entre 0 – 1,0

Per a realitzar les diferents valoracions s'han aplicat criteris o paràmetres acceptats i contrastats i s'han emprat escales jeràrquiques que proporcionen rangs de valors simples. En aquest sentit, es considera adequada l'objectivitat de la valoració. Els

rangs de valors obtinguts es classifiquen numèricament per poder aplicar la fórmula anterior.

a) Valoració ecològica

Es valoren els factors de vegetació i fauna tenint en compte consideracions legals, la fragilitat o vulnerabilitat de les seves espècies o comunitats i la rellevància ecològica d'aquestes.

Taula 38: Criteris de puntuació per a la valoració ecològica

Factors	Consideracions	Puntuació
Vegetació	Presència d'espècies vegetals o comunitats considerades com a HIC amb caràcter prioritari, d'espècies endèmiques locals i/o de sistemes madurs ben estructurats.	5
	Presència d'espècies vegetals considerades HIC (no prioritari), d'endemismes pirinencs i/o de formacions vegetals amb funcions ecològiques d'interès com les masses forestals.	3
	Presència d'espècies vegetals comuns o poc rellevants	1
Fauna	Presència d'espècies "en perill d'extinció" catalogades pel RD 132/2011.	5
	Presència d'espècies "vulnerables" catalogades pel RD 132/2011.	3
	Presència d'espècies representatives o comuns del territori.	1

Valoració dels criteris ecològics:

- Molt Alt (4): suma de punt entre 8 – 10
- Alt (3): suma de punts entre 6 – 7
- Mitjà (2): suma de punts entre 4 – 5
- Baix (1): suma de punts entre 2 – 3

Taula 39: Resultats de la valoració ecològica de les unitats de síntesi.

Unitats	Factors	Vegetació	Fauna	Suma	Valor Ecològic	
1- Boscos madurs		5	5	10	Molt Alt	4
2- Boscos		3	5	8	Molt Alt	4
3- Molleres		5	3	8	Molt alt	4
4- Pastures d'alta muntanya		3	3	6	Alt	3
5- Prats de dall		5	1	6	Alt	3
6- Zones ramaderes: Bordes		3	1	4	Mitjà	2
7- Zones interès geològic		3	1	4	Mitjà	2
8- Zones interès geomorfològic		3	1	4	Mitjà	2
9- Zones interès hidrològic		3	3	6	Alt	3
10- Zones patrimoni arqueològic		3	1	4	Mitjà	2
11- Zones patrimoni arquitectònic		3	1	4	Mitjà	2
12- Miradors paisatgístics		1	1	2	Baix	1
13- Àrees d'esbarjo		3	1	4	Mitjà	2
14- Refugis		3	1	4	Mitjà	2
15- Xarxa viària		1	1	2	Baix	1

b) Valoració paisatgística

La valoració del paisatge s'ha realitzat segons la seva Qualitat Visual emprant el mètode desenvolupat pel *Bureau Land Management* d'EEUU de 1980 (Fernández i Mallol, 2008 - 2009). Tot i que aquesta metodologia s'ha anat substituint per metodologies de valoració del paisatge més modernes (veure apartat d'*Avaluació de la qualitat i fragilitat del paisatge*), s'ha decidit emprar-la en aquest apartat perquè està concebuda per a la valoració de zones majoritàriament forestals, com és el cas de l'àrea d'estudi, perquè és de fàcil aplicació i dóna una idea de la qualitat paisatgística de l'àrea d'estudi. Cal remarcar que per a la planificació de les propostes concretes d'ordenació es tindrà en compte el mètode de valoració del paisatge emprat en l'apartat d'*Avaluació de la qualitat i fragilitat del paisatge*.

El mètode *Bureau Land Management* (BLM, en endavant) es basa en aplicar una valoració, a cada unitat del territori, dels aspectes següents: morfologia, vegetació, aigua, color, fons escènic, raresa i actuacions humanes, des del punt de vista paisatgístic.

Taula 40: Criteris de valoració i puntuació de la qualitat escènica del paisatge, segons BLM.

Components	Criteris de valoració i puntuació		
Morfologia	Relleu molt muntanyós marcat i prominent (penya-segats, agulles, grans formacions rocoses); o bé relleu de gran varietat superficial o molt erosionat, presència d'algun tret molt singular i dominant. 5	Formes erosives interessants o relleu variat en tamany i forma. Presència de formes i detalls interessants però no dominants o excepcionals. 3	Turons suaus, fons de vall plans, poc o cap detall singular. 1
Vegetació	Gran varietat de tipus de vegetació, amb formes, textures i distribució interessant. 5	Alguna varietat en la vegetació però només un o dos tipus. 3	Poca o cap varietat o contrast en la vegetació. 1
Aigua	Factor dominant en el paisatge, aparença neta i clara, aigües blanques (ràpids o cascades) o làmines d'aigua en repòs. 5	Aigua en moviment o en repòs, però no dominant en el paisatge. 3	Absent inapreciable. 0
Color	Combinacions de colors intenses i variades, o contrastos agradables entre sòl, vegetació, roca, aigua i neu. 5	Alguna varietat i intensitat en el color i contrast del sòl, roca i vegetació, però no actua com a element dominant. 3	Molt poca variació de color o contrast, colors apagats. 1
Fons escènic	El paisatge circumdant potencia molt la qualitat	El paisatge circumdant incrementa	El paisatge adjacent no influencia en la

	visual. 5	moderadament la qualitat visual en el conjunt. 3	qualitat visual del conjunt. 0
Raresa	Únic o poc corrent o molt rar en la regió, possibilitat real de contemplar fauna i vegetació excepcional. 6	Característic, encara que similar a altres en la regió. 2	Bastant comú en la regió. 1
Actuacions humanes	Lliure d'actuacions estèticament no desitjades o amb modificacions que incideixen favorablement en la qualitat visual. 2	La qualitat escènica està afectada per modificacions poc harmonioses, tot i que no en la seva totalitat, o les actuacions no afegeixen qualitat visual. 1	Modificacions intenses i extenses, que redueixen o anul·len la qualitat escènica. 0

Amb l'aplicació del mètode de BLM s'obtidrien tres classes de Qualitat Visual, però s'ha modificat aquesta classificació per tal d'obtenir els mateixos rangs de valors que en el cas del Valor Potencial Agregat, és a dir, quatre classes. En aquest sentit, la suma de punts obtinguda per a cada unitat de síntesi queda classificada en:

- Classe A: Àrees que reuneixen característiques excepcionals, per a cada aspecte considerat (suma de punts entre 25 – 33).
- Classe B: Àrees que reuneixen característiques excepcionals per a certs aspectes, i comuns per a altres (suma de punts entre 18 – 24).
- Classe C: Àrees amb característiques i rangs comuns en la regió fisiogràfica considerada (suma de punts entre 11 – 17).
- Classe D: Àrees poc destacables paisatgísticament (suma de punts entre 4 – 10).

Per unificar aquesta escala de valors amb la valoració de la resta de criteris s'assigna:

- Valor Molt Alt (4) per a les unitats de Classe A
- Valor Alt (3) per a les unitats de Classe B
- Valor Mitjà (2) per a les unitats de Classe C
- Valor Baix (1) per a les unitats de Classe D

Taula 41: Resultats de la valoració paisatgística de les unitats de síntesi.

Factors Unitats	morfologia	vegetació	aigua	color	fons escènic	raresa	Actuacions humanes	suma	Valor paisatgístic	
1- Boscos madurs	3	5	3	5	5	6	2	28	Molt alt	4
2- Boscos	3	5	3	5	5	6	2	28	Molt alt	4
3- Molleres	3	3	5	3	5	6	2	27	Molt alt	4
4- Pastures d'alta muntanya	5	3	3	3	5	2	2	23	Alt	3
5- Prats de dall	3	3	3	3	5	2	2	21	Alt	3
6- Zones ramaderes: Bordes	3	3	3	3	5	2	2	21	Alt	3
7- Zones interès geològic	5	3	0	3	3	2	2	18	Alt	3
8- Zones interès geomorfològic	5	3	3	3	3	2	2	21	Alt	3
9- Zones interès hidrològic	5	3	5	3	5	2	2	25	Molt alt	4
10- Zones patrimoni arqueològic	1	1	0	1	5	2	2	12	Mitjà	2
11- Zones patrimoni arquitectònic	1	1	0	1	5	2	2	12	Mitjà	2
12- Miradors paisatgístics	3	3	3	3	5	2	2	21	Alt	3
13- Àrees d'esbarjo	1	3	3	1	3	1	1	13	Mitjà	2
14- Refugis	1	3	0	1	5	1	1	12	Mitjà	2
15- Xarxa viària	1	3	3	1	3	1	1	13	Mitjà	2

c) Valoració Científica i cultural:

Els factors que es tenen en compte en aquesta valoració són la geologia i processos abiòtics, per una banda, i els culturals per una altra banda.

Taula 42: Criteris de puntuació per a la valoració científica i cultural.

Factor	Consideracions	Puntuació
Geologia i processos	Presència de punts o elements d'interès geològic i/o geomorfològic.	5
	Presència de singularitats geomorfològiques i altres processos abiòtics	3
	No presència d'elements geològics i/o geomorfològics d'interès o singulars.	0
Culturals	Presència d'elements del patrimoni arquitectònic i/o arqueològic	5
	Presència de zones amb alguna singularitat arquitectònica o arqueològica.	3
	No presència d'elements del patrimoni arquitectònic i/o arqueològic.	0

Valoració dels criteris científics i culturals

- Molt Alt (4): suma de punt entre 9 – 10
- Alt (3): suma de punts entre 6 – 8
- Mitjà (2): suma de punts entre 3 – 5
- Baix (1): suma de punts entre 0 – 2

Taula 43: Resultats de la valoració paisatgística de les unitats de síntesi.

Unitats	Geologia i processos	Culturals	Suma	Valor Científic i Cultural	
1- Boscos madurs	3	3	6	Alt	3
2- Boscos	5	5	10	Molt alt	4
3- Molleres	3	3	6	Alt	3
4- Pastures d'alta muntanya	3	3	6	Alt	3
5- Prats de dall	3	3	6	Alt	3
6- Zones ramaderes: Bordes	0	3	3	Mitjà	2
7- Zones interès geològic	5	0	5	Mitjà	2
8- Zones interès geomorfològic	5	0	5	Mitjà	2
9- Zones interès hidrològic	3	3	6	Alt	3
10- Zones patrimoni arqueològic	0	5	5	Mitjà	2
11- Zones patrimoni arquitectònic	0	5	5	Mitjà	2
12- Miradors paisatgístics	3	0	3	Mitjà	2
13- Àrees d'esbarjo	3	3	6	Alt	3
14- Refugis	0	0	0	Baix	1
15- Xarxa viària	3	3	3	Mitjà	2

e) Criteris de producció primària

Es valoren els factors de producció primària com els prats de dall, pastures d'alta muntanya, zones lligades a l'aprofitament forestal.

Taula 44: Criteris de puntuació de la producció primària.

Factors	Consideracions	Puntuació
Producció primària	Presència de prats de dall i pastures d'alta muntanya.	4
	Presència de zones de producció primària lligades a l'aprofitament forestal.	3
	Presència de bordes.	2
	No presència de zones de producció primària.	1

Taula 45: Resultats de la valoració de la producció primària de les unitats de síntesi.

Unitats	Valor de producció primària	
1- Boscos madurs	Alt	3
2- Boscos	Alt	3
3- Molleres	Baix	1
4- Pastures d'alta muntanya	Molt Alt	4
5- Prats de dall	Molt Alt	4
6- Zones ramaderes: Bordes	Mitjà	2
7- Zones interès geològic	Baix	1
8- Zones interès geomorfològic	Baix	1
9- Zones interès hidrològic	Baix	1
10- Zones patrimoni arqueològic	Baix	1
11- Zones patrimoni arquitectònic	Baix	1
12- Miradors paisatgístics	Mitjà	1
13- Àrees d'esbarjo	Mitjà	1
14- Refugis	Mitjà	1
15- Xarxa viària	Mitjà	1

A continuació es resumeixen els resultats de totes les valoracions considerades, així com el Valor Potencial Agregat de cada una de les unitats, obtingut segons la ponderació establerta.

Taula 46: Resultat de la Valoració Potencial Agregada de les unitats de síntesi.

Unitats	Factors					
	Valoració Potencial Agregada					
	Ve x 0,4	Vp x 0,2	Vcc x 0,2	Vpp x 0,2	suma	Valor potencial agregat
1- Boscos madurs	4	4	3	3	3,6	Molt Alt
2- Boscos	4	4	4	3	3,8	Molt Alt
3- Molleres	4	4	3	1	3,2	Molt Alt
4- Pastures d'alta muntanya	3	3	3	4	3,2	Molt Alt
5- Prats de dall	3	3	3	4	3,2	Molt Alt
6- Zones ramaderes: Bordes	2	3	2	2	2,2	Alt
7- Zones interès geològic	2	3	2	1	2,0	Mitjà
8- Zones interès geomorfològic	2	3	2	1	2,0	Mitjà
9- Zones interès hidrològic	3	4	3	1	2,8	Alt
10- Zones patrimoni arqueològic	2	2	2	1	1,8	Mitjà
11- Zones patrimoni arquitectònic	2	2	2	1	1,8	Mitjà
12- Miradors paisatgístics	1	3	2	1	1,6	Mitjà
13- Àrees d'esbarjo	2	2	3	1	2,0	Mitjà
14- Refugis	2	2	1	1	1,6	Mitjà
15- Xarxa viària	1	2	2	1	1,4	Mitjà

Les Unitats de Síntesi de l'àrea d'estudi es presenten en la figura següent:

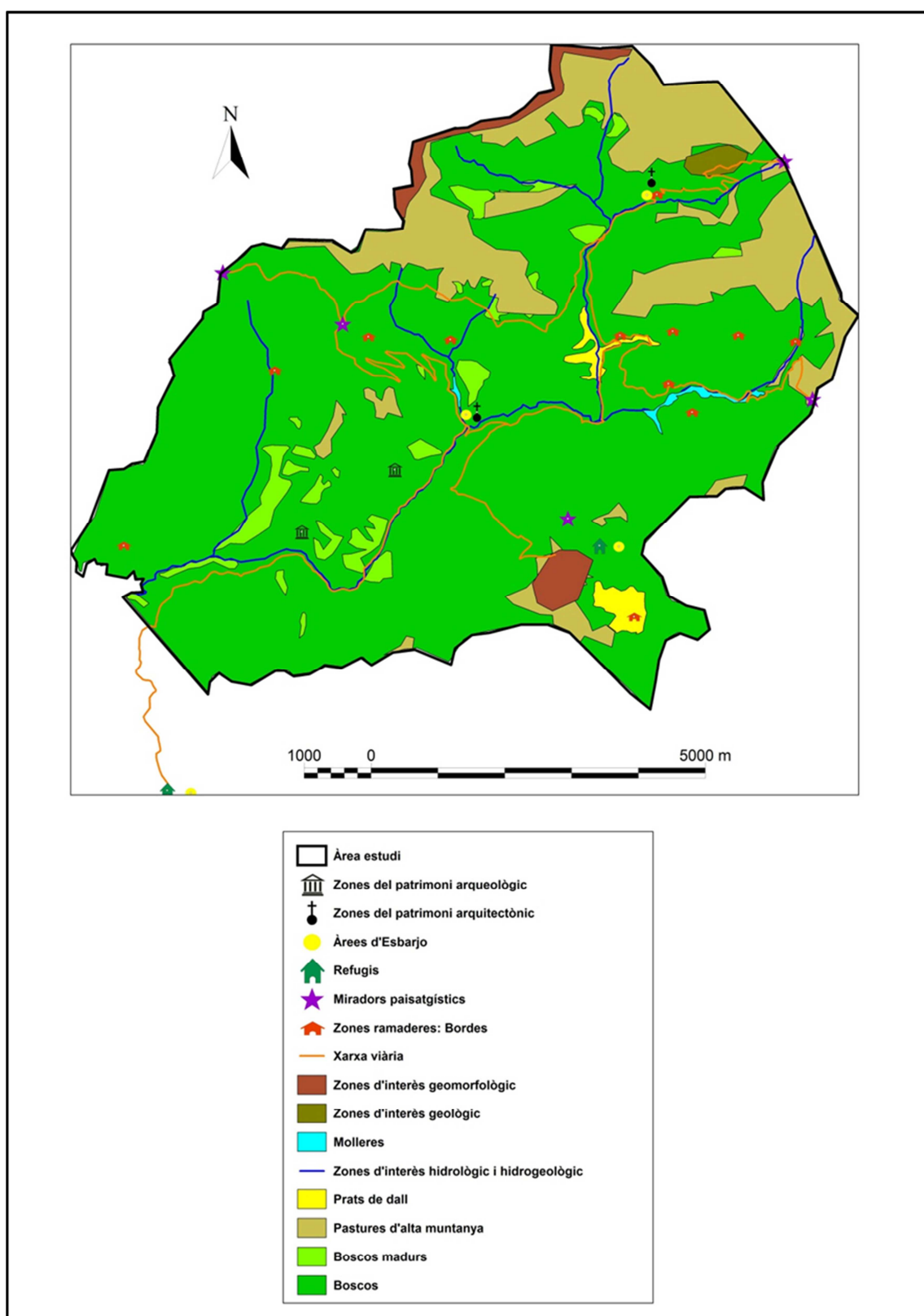


Figura 33: Unitats de Síntesi de l'àrea d'estudi

3.3.- Model impacte/aptitud

Per a determinar la capacitat d'acollida del territori s'empra el model impacte/aptitud. S'entén per impacte l'efecte d'una activitat sobre una unitat genèrica d'integració (unitats de síntesi descrites anteriorment) i aptitud, la mesura en que una unitat d'integració cobreix els requisits locacionals d'una activitat. D'acord amb les definicions donades, el model es basa en l'evidència de que la major capacitat d'acollida per a una activitat determinada la proporcionen aquells punts o unitats d'integració on coincideix la màxima aptitud i el mínim impacte negatiu, o en el seu cas, el màxim positiu (Gómez Orea, 2008).

Per desenvolupar el model s'han elaborat la matriu d'Impacte i la matriu d'Aptitud, a partir de certs factors que conformen les unitats, és a dir, considerant els efectes de les activitats i l'aptitud de les unitats sobre els paràmetres o factors emprats com a criteris de valoració. L'escala de valors d'aquests factors és de 1 a 5 considerant el valor 1 com a el mínim impacte/aptitud i el valor 5 com el de màxim impacte/aptitud.

La MATRIU d'IMPACTE es formalitzen situant en les caselles de creuament el impacte de l'activitat sobre cada un dels factors per a cada unitat de síntesi. Aquests factors són: la vegetació, la fauna, el sòl o litologia i els processos. El rang de valors de la matriu d'impacte és:

- Impacte Baix: sumatori de 4 a 8
- Impacte Mig: sumatori de 9 a 12
- Impacte Alt: sumatori de 13 a 16
- Impacte Molt Alt: sumatori de 17 a 20

La MATRIU d'APTITUD es formalitzen situant en les caselles de creuament l'aptitud de l'activitat sobre cada un dels factors per a cada unitat de síntesi. En aquest cas, els factors són: la pendent, el relleu, els processos hidrològics i la geotècnia . El rang de valors de la matriu d'aptitud és:

- Aptitud Baixa: sumatori de 4 a 8
- Aptitud Mitja: sumatori de 9 a 12
- Aptitud Alta: sumatori de 13 a 16
- Aptitud Molt Alta: sumatori de 17 a 20

3.3.1.- Matriu d'Impacte

Taula 47: Matriu d'Impacte.

Unitats	Factors	Activitats																		Suma
		O/F	E/P	M	RC	BTT	RB	R4x4	RQ/M	EN	Rq	TG	Pe	C/I	EA	R/A	S/EF	Cç		
US.1	V	3	3	3	3	3	3	5	5	3	3	4	4	3	3	3	4	3	58	
	F	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	71	
	S	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	51	
	P	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38	
	T1	12	12	12	12	12	12	18	18	12	12	13	13	11	12	11	13	13	218	
US.2	V	3	3	3	3	3	3	5	5	3	3	4	4	3	3	3	3	3	57	
	F	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	54	
	S	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	3	49	
	P	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38	
	T2	11	11	11	11	11	11	17	17	11	11	12	12	10	10	10	10	12	198	
US.3	V	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	3	4	5	-	3	68	
	F	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	-	3	50	
	S	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	-	3	50	
	P	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	-	3	50	
	T3	13	13	13	13	13	13	17	17	14	14	14	13	12	13	14	-	12	218	
US.4	V	3	3	3	3	3	3	5	5	3	3	4	4	3	3	3	-	3	54	
	F	4	4	4	4	4	3	5	5	5	4	4	4	3	4	3	-	4	64	
	S	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	-	3	51	
	P	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	-	2	36	
	T4	12	12	12	12	12	11	18	18	14	12	13	13	11	12	11	-	12	205	
US.5	V	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	2	-	4	63	
	F	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	-	4	50	
	S	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	-	3	50	
	P	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	-	2	36	
	T5	12	12	12	12	12	12	17	17	12	12	12	12	11	12	9	-	13	199	
US.6	V	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	2	3	3	3	3	54	
	F	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	2	3	3	3	4	54	
	S	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	52	
	P	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	
	T6	11	11	11	11	11	11	15	15	12	11	13	11	8	11	11	11	12	196	
US.7	V	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	53	
	F	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	53	
	S	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	53	
	P	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	
	T7	11	11	11	11	11	11	15	15	11	11	11	11	11	11	11	11	11	195	
US.8	V	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	53	
	F	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	53	
	S	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	53	
	P	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	
	T8	11	11	11	11	11	11	15	15	11	11	11	11	11	11	11	11	11	195	

Unitats	Factors	Activitats																	
		O/F	E/P	M	RC	BTT	RB	R4x4	RQ/M	EN	Rq	TG	Pe	C/I	EA	R/A	S/EF	Cç	Suma
US.9	V	3	3	3	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	55
	F	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	53
	S	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	53
	P	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	53
	T9	12	12	12	12	12	12	17	17	12	12	12	12	12	12	12	12	12	214
US.10	V	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	52
	F	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	52
	S	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	50
	P	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
	T10	11	11	11	11	11	11	14	14	11	11	11	11	8	11	11	11	11	190
US.11	V	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	52
	F	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	52
	S	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	50
	P	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	38
	T11	11	11	11	11	11	11	14	14	12	12	11	11	8	11	11	11	11	192
US.12	V	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	-	-	2	32
	F	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	-	-	2	32
	S	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	-	-	2	32
	P	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	-	-	2	32
	T12	8	8	8	8	8	8	12	12	8	8	8	8	8	8	-	-	8	128
US.13	V	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
	F	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
	S	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
	P	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
	T13	8	8	8	8	8	8	12	12	8	8	8	8	8	8	8	8	8	144
US.14	V	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
	F	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
	S	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
	P	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
	T14	8	8	8	8	8	8	12	12	8	8	8	8	8	8	8	8	8	144
US.15	V	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
	F	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
	S	1	1	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
	P	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
	T15	6	6	6	6	6	6	12	12	6	6	6	6	6	6	6	6	6	114

Escala de valors: de 1 (mínim impacte) a 5 (màxim impacte), no procedeix (-).

Factors: Vegetació (V), Fauna (F), Sòl/litologia (S), Processos (P).

En aquesta matriu destaquen els valors d'impacte elevats corresponent a les activitats de rutes 4x4 i rutes en quads o motos per a la totalitat de les unitats de síntesi.

3.3.2.- Matriu d'Aptitud

Taula 48: Matriu d'Aptitud.

Unitats	Factors	Activitats																		Suma
		O/F	E/P	M	RC	BTT	RB	R4x4	RQ/M	EN	Rq	TG	Pe	C/I	EA	R/A	S/EF	Cç		
US.1	S	4	4	4	3	4	4	2	3	3	4	3	2	5	4	4	4	4	61	
	R	4	4	4	4	4	4	2	3	3	4	3	3	4	4	5	4	4	63	
	PH	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	62	
	G	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	66	
	T1	16	16	16	15	16	16	9	12	13	15	14	12	17	16	17	16	16	252	
US.2	S	4	4	4	3	4	4	2	3	3	4	3	2	5	4	4	4	4	61	
	R	5	5	5	4	4	4	2	3	3	4	3	3	4	4	5	4	4	66	
	PH	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	62	
	G	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	66	
	T2	17	17	17	15	16	16	9	12	13	15	14	12	17	16	17	16	16	255	
US.3	S	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	-	4	59	
	R	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	-	2	33	
	PH	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	-	2	33	
	G	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	32	
	T3	10	10	10	9	10	10	10	10	9	9	9	9	10	10	12	-	10	157	
US.4	S	3	3	4	3	3	3	1	1	3	3	2	2	3	3	4	-	3	44	
	R	3	3	4	3	3	3	1	1	3	3	3	2	3	3	4	-	3	45	
	PH	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	2	3	3	3	-	3	43	
	G	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	3	48	
	T4	12	12	14	12	12	12	6	6	12	12	11	9	12	12	14	-	12	180	
US.5	S	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	-	4	65	
	R	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	-	4	65	
	PH	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	4	64	
	G	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	3	48	
	T5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	17	-	15	242	
US.6	S	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68	
	R	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68	
	PH	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68	
	G	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85	
	T6	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	289	
US.7	S	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	62	
	R	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	63	
	PH	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	65	
	G	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51	
	T7	15	15	15	13	15	15	12	12	14	15	12	13	15	15	15	15	15	241	
US.8	S	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	63	
	R	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	64	
	PH	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	65	
	G	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51	
	T8	15	15	15	15	15	15	12	12	14	15	12	13	15	15	15	15	15	243	

Unitats	Factors	Activitats																		Suma
		O/F	E/P	M	RC	BTT	RB	R4x4	RQ/M	EN	Rq	TG	Pe	C/I	EA	R/A	S/EF	Cç		
US.9	S	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68	
	R	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	2	3	3	47	
	PH	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51	
	G	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34	
	T9	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11	10	12	12	11	12	12	200	
US.10	S	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85	
	R	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68	
	PH	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68	
	G	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85	
	T10	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	306	
US.11	S	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85	
	R	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68	
	PH	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68	
	G	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85	
	T11	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	306	
US.12	S	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	-	-	5	75	
	R	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	-	-	5	75	
	PH	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-	4	60	
	G	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-	4	60	
	T12	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	-	-	18	270	
US.13	S	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85	
	R	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68	
	PH	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68	
	G	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68	
	T13	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	289	
US.14	S	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85	
	R	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85	
	PH	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68	
	G	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	83	
	T14	19	19	19	19	19	19	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19	19	321	
US.15	S	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85	
	R	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85	
	PH	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	53	
	G	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	70	
	T15	17	17	17	17	17	17	19	19	17	17	17	17	17	17	17	17	17	293	

Escala de valors: de 1 (mínima aptitud) a 5 (máxima aptitud), no procedeix (-).

Factors: Pendent (S), Relleu (R), Processos hidrològics (PH), Geotècnia (G).

De forma general, les molles, pastures d'alta muntanya i zones d'interès hidrològic són les unitats de síntesi que presenten una menor aptitud per a la realització d'activitats.

La relació de codis de les unitats de síntesi i de les activitats per a les matrius d'Impacte, Aptitud i Capacitat d'Acollida són:

Unitats de síntesi

U.S.1	Boscors madurs	U.S.9	Zones interès hidrològic
U.S.2	Boscors	U.S.10	Zones patrimoni arqueològic
U.S.3	Molleres	U.S.11	Zones patrimoni arquitectònic
U.S.4	Pastures d'alta muntanya	U.S.12	Miradors paisatgístics
U.S.5	Prats de dall	U.S.13	Àrees d'esbarjo
U.S.6	Zones ramaderes: Bordes	U.S.14	Refugis
U.S.7	Zones interès geològic	U.S.15	Xarxa Viària
U.S.8	Zones interès geomorfològic		

Activitats

Observació/Fotografia (O/F)	Raquetes (Rq)
Excursionisme/Passejades curtes (E/P)	Trineu gossos (TG)
Muntanyisme (M)	Pernoctació (Pe)
Rutes a cavall (RC)	Conservació /Investigació (C/I)
BTT (BTT)	Educació Ambiental (EA)
Recol·lecció bolets (RB)	Ramaderia/Agricultura (R/A)
Rutes 4x4 (R4x4)	Silvicultura/Explotació forestal (S/EF)
Rutes quads/motos (RQ/M)	Caça (Cç)
Esquí nòrdic (EN)	

3.4.- Determinació de la Capacitat d'Acollida

La capacitat d'acollida de cada unitat de síntesi, per a cada activitat, s'obté a partir dels valors d'impacte i aptitud. Els criteris per a la determinació de la capacitat d'acollida, a partir dels rangs de valors d'impacte i aptitud són:

Taula 49: Criteris determinació Capacitat d'Acollida.

		Classes d'Aptitud			
		Baixa (B)	Mitja (M)	Alta (A)	Molt Alta (MA)
Classes d'Impacte	Molt Alt (MA)	MB	MB	B	B
	Alt (A)	MB	B	B	M
	Mig (M)	B	M	A	A
	Baix (B)	B	M	A	MA

A continuació es mostra la Capacitat d'Acollida resultant de cada unitat de síntesi respecte a les activitats que es duen a terme:

Taula 50: Capacitat d'Acollida.

Unitats	Activitats																	
	O/F	E/P	M	RC	BTT	RB	R4x4	RQ/M	EN	Rq	TG	Pe	C/I	EA	R/A	S /EF	Cç	
US.1	A	A	A	A	A	A	MB	MB	A	A	B	B	A	A	A	B	B	
US.2	A	A	A	A	A	A	MB	MB	A	A	A	M	A	A	A	A	A	
US.3	B	B	B	B	B	B	MB	MB	B	B	B	B	M	B	B	-	M	
US.4	M	M	A	M	M	M	MB	MB	B	M	B	B	M	M	A	-	M	
US.5	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	-	B	
US.6	A	A	A	A	A	A	M	M	A	A	B	A	A	A	A	A	M	
US.7	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	M	A	A	A	A	A	A	
US.8	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	M	A	A	A	A	A	A	
US.9	M	M	M	M	M	M	MB	MB	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
US.10	A	A	A	A	A	A	M	M	A	A	A	A	MA	A	A	A	A	
US.11	A	A	A	A	A	A	M	M	A	A	A	A	MA	A	A	A	A	
US.12	MA	MA	MA	MA	MA	MA	A	A	MA	MA	MA	MA	MA	MA	-	-	MA	
US.13	MA	MA	MA	MA	MA	MA	A	A	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	
US.14	MA	MA	MA	MA	MA	MA	A	A	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	
US.15	MA	MA	MA	MA	MA	MA	A	A	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	

Capacitat d'acollida: molt baixa (MB), baixa (B), mitja (M), alta (A), molt alta (MA), no procedeix (-).

De forma general, s'observa una capacitat d'acollida elevada per a la majoria de les unitats de síntesi envers les activitats considerades. Cal remarcar especialment, però, la molt baixa capacitat d'acollida de les unitats per a la realització de les activitats de rutes 4x4 i rutes en quads/motos. D'altres unitats com les molles presenten una capacitat d'acollida baixa per a la majoria d'activitats i les zones d'interès hidrològic i les pastures d'alta muntanya presenten una capacitat d'acollida mitja.

3.5.- Categorització d'activitats i usos

Una vegada considerades les activitats que es poden dur a terme en l'àrea d'estudi, és necessari determinar la conveniència o no del seu desenvolupament sobre els elements de diagnosi o unitats de síntesi. Per tant, s'estableixen diferents categories d'activitats i usos en funció de la capacitat d'acollida de l'àrea d'estudi:

a) Activitats i usos a propiciar, respecte els quals la capacitat d'acollida és **Molt Alta** (MA). Són usos i activitats vocacionals a la unitat de síntesi considerada, i per tant, caldrà incentivar-los amb la implementació de les mesures necessàries.

b) Activitats i usos a permetre, de tipus:

b1) Sense limitacions: aquelles activitats i usos amb capacitat d'acollida **Alta** (A), que tot i no ésser activitats a propiciar, són compatibles amb el medi.

b2) Amb limitacions: aquelles activitats i usos amb capacitat d'acollida **Mitja** (M). Són aquelles que es poden permetre sobre algunes unitats mitjançant algun control o restricció (segons època de l'any, etc.).

b3) Amb autorització expressa: aquelles activitats i usos amb capacitat d'acollida **Baixa** (B) que només són acceptables en certes condicions i subjectes a autorització, llicència o permís exprés del PNAP.

c) Activitats i usos a prohibir, respecte els quals la capacitat d'acollida és **Molt Baixa** (MB). Són incompatibles amb els valors potencials de la unitat de síntesi. Per tant, es limitarà el desenvolupament d'aquestes activitats o usos en la mesura que sigui possible.

3.6.- Assignació d'activitats i usos

Un cop obtinguda la capacitat d'acollida de cada unitat de síntesi per a cada activitat o ús plantejat i establerta la permissibilitat dels diferents usos o activitats segons la capacitat d'acollida, es proposa l'assignació d'activitats o usos a propiciar, a permetre o a prohibir per a cada unitat.

Quan existeixin incompatibilitats entre activitats/usos es proposa regular la seva pràctica/ús mitjançant limitacions per tal de que no coexisteixin en el mateix temps i espai.

Taula 51: Assignació d'activitats i usos.

Activitats Unitats de síntesi	A PROPICIAR	A PERMETRE (b1, b2, b3)		A PROHIBIR
1.- Boscos madurs		b1	Observació/Fotografia Excursionisme/Passejades Muntanyisme Rutes a cavall BTT Recol·lecció bolets Raquetes Conservació/Investigació Educació ambiental Ramaderia/Agricultura	Rutes 4x4 Rutes quads/motos
		b2	Esquí nòrdic	
		b3	Trineu gossos Pernoctació Silvicultura/Explot. forestal Caça	
2.-Boscos		b1	Observació/Fotografia Excursionisme/Passejades Muntanyisme Rutes a cavall BTT Recol·lecció de bolets Raquetes Conservació/Investigació Educació ambiental Ramaderia/Agricultura Silvicultura/Explot. forestal	Rutes 4x4 Rutes quads/motos
		b2	Pernoctació Esquí nòrdic Trineu gossos Caça	
3.- Molleres		b2	Conservació/Investigació Caça	Rutes 4x4 Rutes quads/motos
		b3	Observació/Fotografia Excurs./Passejades Muntanyisme Rutes a cavall BTT Recol·lecció de bolets Esquí nòrdic Raquetes Trineu gossos Pernoctació Educació ambiental Ramaderia/Agricultura	
4.- Prats d'alta muntanya		b1	Muntanyisme Ramaderia/Agricultura	Rutes 4x4 Rutes quads/motos
		b2	Observació/Fotografia Excurs./Passejades Rutes a cavall BTT Recol·lecció de bolets Raquetes Conservació/Investigació Educació ambiental Caça	
		b3	Esquí nòrdic Trineu gossos Pernoctació	
5.- Prats de dall		b1	Observació/Fotografia Excursionisme/Passejades Muntanyisme Rutes a cavall	

Activitats Unitats de síntesi	A PROPICIAR	A PERMETRE (b1, b2, b3)		A PROHIBIR
			BTT Recol·lecció de bolets Raquetes Pernoctació Conservació/Investigació Educació ambiental Ramaderia/Agricultura	
		b2	Trineu gossos Esquí nòrdic	
		b3	Rutes 4x4 Rutes quads/motos Caça	
6.- Zones ramaderes: Bordes		b1	Observació/Fotografia Excursionisme/Passejades Muntanyisme Rutes a cavall BTT Recol·lecció de bolets Raquetes Pernoctació Conservació/Investigació Educació ambiental Ramaderia/Agricultura Silvicultura/Explot. forestal	
		b2	Esquí nòrdic Rutes 4x4 Rutes quads/motos Caça	
		b3	Trineu gossos	
7.- Zones d'interès geològic		b1	Observació/Fotografia Excursionisme/Passejades Muntanyisme Rutes a cavall BTT Recol·lecció de bolets Raquetes Pernoctació Conservació/Investigació Educació ambiental Ramaderia/Agricultura Silvicultura/Explot. forestal	
		b2	Trineu gossos Caça Esquí nòrdic	
		b3	Rutes 4x4 Rutes quads/motos	
8.- Zones d'interès geomorfològic		b1	Observació/Fotografia Excursionisme/Passejades Muntanyisme Rutes a cavall BTT Recol·lecció de bolets Raquetes Pernoctació Conservació/Investigació Educació ambiental Ramaderia/Agricultura Silvicultura/ Explot.forestal	
		b2	Trineu gossos Caça Esquí nòrdic	
		b3	Rutes 4x4	

Activitats Unitats de síntesi	A PROPICIAR	A PERMETRE (b1, b2, b3)		A PROHIBIR
			Rutes quads/motos	
9.- Zones d'interès hidrològic		b2	Observació/Fotografia Excursionisme/Passejades Muntanyisme Rutes a cavall BTT Recol·lecció de bolets Esquí nòrdic Raquetes Trineu gossos Pernoctació Conservació/Investigació Educació ambiental Ramaderia/Agricultura Silvicultura/ Explot.forestal Caça/Pesca	Rutes 4x4 Rutes quads/motos
10.- Zones amb patrimoni arqueològic: Despoblats	Conservació/Investigació	b1	Observació/Fotografia Excursionisme/Passejades Muntanyisme Rutes a cavall BTT Recol·lecció de bolets Raquetes Pernoctació Educació ambiental Ramaderia/Agricultura Silvicultura/ Explot.forestal	
		b2	Rutes 4x4 Rutes quads/motos Esquí nòrdic Caça Trineu gossos	
11.- Zones amb patrimoni arquitectònic: ermites i capelles	Conservació/Investigació	b1	Observació/Fotografia Excursionisme/Passejades Muntanyisme Rutes a cavall BTT Recol·lecció de bolets Raquetes Pernoctació Educació ambiental Ramaderia/Agricultura Silvicultura/ Explot.forestal	
		b2	Rutes 4x4 Rutes quads/motos Esquí nòrdic Trineu gossos Caça	
12.- Miradors naturals paisatgístics	Observació/Fotografia Excursionisme/Passejades Muntanyisme Rutes a cavall BTT Recol·lecció de bolets Raquetes Pernoctació Conservació/Investigació Educació ambiental	b1	Rutes 4x4 Rutes quads/motos	
		b2	Esquí nòrdic Trineu gossos Caça	

Activitats Unitats de síntesi	A PROPICIAR	A PERMETRE (b1, b2, b3)		A PROHIBIR
13.- Àrees d'esbarjo	Observació/Fotografia Excursionisme/Passejades Muntanyisme Rutes a cavall BTT Recol·lecció de bolets Raquetes Pernoctació Conservació/Investigació Educació ambiental Ramaderia/Agricultura Silvicultura/ Explot forestal	b1	Rutes 4x4 Rutes quads/motos	
		b2	Esquí nòrdic Trineu gossos Caça	
14.- Refugis	Observació/Fotografia Excursionisme/Passejades Muntanyisme Rutes a cavall BTT Recol·lecció de bolets Raquetes Pernoctació Conservació/Investigació Educació ambiental Ramaderia/Agricultura Silvicultura/ Explot forestal	b1	Rutes 4x4 Rutes quads/motos	
		b2	Esquí nòrdic Trineu gossos Caça	
15.- Xarxa viària	Observació/Fotografia Excursionisme/Passejades Muntanyisme Rutes a cavall BTT Recol·lecció de bolets Raquetes Pernoctació Conservació/Investigació Educació ambiental Ramaderia/Agricultura Silvicultura/ Explot forestal	b1	Rutes 4x4 Rutes quads/motos	
		b2	Esquí nòrdic Trineu gossos Caça	

Activitats a permetre: b1 (sense limitacions), b2 (amb limitacions), b3 (amb autorització expressa).

Caldrà regular amb especial atenció, aquelles activitats, principalment motoritzades, que influeixin negativament en el desenvolupament sostenible de les zones més sensibles del territori estudiat, ja sigui per la presència d'espècies de fauna molt sensibles, per la fragilitat d'hàbitats determinats o per algun condicionant prioritari que determini la incompatibilitat de practicar aquestes activitats.

El resultat obtingut, doncs, ens remarca la importància de l'efecte de les activitats motoritzades sobre el territori i fa palesa la necessitat de planificació d'aquests tipus d'activitats d'ús públic conduint les propostes de planificació a una regulació acurada de les activitats motoritzades dins l'àrea d'estudi.

4.- PROPOSTA DE REGULACIÓ D'ACTIVITATS MOTORITZADES

Els resultats obtinguts en la valoració de la capacitat d'acollida del medi han donat com a conclusió que les rutes en 4x4, quads i motos són les activitats que poden ocasionar major impacte i, per tant, mereixen especial atenció. És necessari, doncs, ordenar-les d'una manera equilibrada i compatible amb la resta d'activitats i elements diferenciadors d'aquesta vall.

Degut a aquests resultats i d'altres aspectes valorats en el desenvolupament d'aquest projecte, les propostes d'ordenació d'ús públic del present projecte es centraran en la regulació de les activitats motoritzades en l'àrea d'estudi.

4.1.- Propostes de regulació per trams

4.1.1.- Delimitació per trams de la xarxa viària

Per tal d'acotar l'àmbit d'anàlisi de la xarxa viària en l'àrea d'estudi es realitza una delimitació de la xarxa mitjançant trams. A continuació es mostra una taula amb els diferents punts o nodes de connexió entre trams, el codi assignat i la seva descripció:

Taula 52: Descripció dels punts de la xarxa viària.

CODI	NOM DELS PUNT	DESCRIPCIO
A	Coll de la Basseta	Punt situat a la pista que comença al refugi de La Basseta, on s'acaba la carretera asfaltada.
B	Ermita de Sta. Magdalena	Punt situat a la cruïlla de les pistes just davant de l'ermita.
B1	Ermita de Sta. Magdalena (B1)	Cruïlla que es dirigeix cap a Creu Ras Conques, situada en pista que va des de Ermita Sta. Magdalena a Bordes Jussà.
C	Bordes de Jussà	Punt situat a la cruïlla de les bordes.
D	Riu de l'Olla	Punt situat al pas del Riu de l'Olla
E	Collada de Conflent	Punt situat a l'aparcament de la Collada de Conflent.
F	Os de Civís	Punt situat al nucli d'Os de Civís.
G	Farrera	Punt situat al nucli de Farrera.
H	Coll de So	Punt situat a la cruïlla de pistes del Coll de So, on hi ha la senyalització direccional.
I	Portell de Finestres (cap a Montesclado)	Punt situat al Portell de Finestres.
J	La Creu de Bedet	Punt situat a la cruïlla de pistes de la Creu de Bedet, on hi ha la senyalització direccional.
K	Ars	Punt situat al nucli d'Ars.
L	Creu de Ras de Conques	Punt situat a la senyalització de la Creu dels Ras de Conques.
M	Civís	Punt situat al nucli de Civís
N	Coll d'Ares	Punt situat al mirador de Coll d'Ares.
O	Coll de Laquell	Punt situat en la intersecció amb la pista que arriba prop de Bony Moscatèr.

La delimitació dels diferents trams es realitza en funció de distàncies relativament curtes entre els punts o nodes de connexió de les pistes més rellevants. També s'assenyala el tipus de xarxa viària a la que pertany cada tram, segons la classificació del Pla Especial. A més dels trams que es troben estrictament dins els límits de l'àrea d'estudi, també s'inclouen els trams corresponents als accessos a la zona i la distància (en km) de cada tram:

Taula 53: Delimitació per trams de la xarxa viària.

Trams delimitats	Classificació (Pla Especial)	Nom dels trams	Distància (km)
A – B	Xarxa bàsica	Coll de La Basseta – Ermita Sta. Magdalena	9,8
B – C	Xarxa bàsica	Ermita Sta. Magdalena – Bordes de Jussà	3,9
C – D	Xarxa bàsica	Bordes de Jussà – Riu de l'Olla	1,9
C – N	Xarxa bàsica	Bordes de Jussà – Coll d'Ares	8
D – J	Xarxa bàsica	Riu de l'Olla – La Creu de Bedet	5,5
D – E	Xarxa bàsica	Riu de l'Olla – Collada de Conflent	5
J – H	Xarxa bàsica	La Creu de Bedet – Coll de So de Farrera	2,3
J – B	Xarxa veïnal	La Creu de Bedet – Ermita Sta. Magdalena	5,9
B1 – L	Xarxa veïnal	Ermita Sta. Magdalena (B1) – Creu Ras Conques	3,7/(4,5)*
L – K	Xarxa veïnal	Creu del Ras de Conques – Ars	3,6/(6,1)**
L – N	Xarxa veïnal	Creu del Ras de Conques – Coll d'Ares	6
N – O	Xarxa veïnal	Coll d'Ares – Coll de Laquell	3,6/(3)***
H – I	Xarxa veïnal	Coll de So – Portell de Finestres	5,6/1,6****
E – F	Xarxa bàsica	Collada de Conflent – Os de Civís	8
G – H	Xarxa bàsica	Farrera – Coll de So de Farrera	6,5
M – N	Xarxa bàsica	Civís – Coll d'Ares	5,5
O – F	Xarxa veïnal	Coll de Laquell – Coll de l'Aubaga (Os Civís)	10,5
<p>Trams considerats d'Accés a la Vall de Santa Magdalena: E – F, G – H, M – N, O – F.</p> <p>* 4,5 km des de l'Ermita i 3,7 km des de B1.</p> <p>** 6,1 km fins població de Ars (k) i 3,6 km fins límit PNAP.</p> <p>*** 3 km des de cruïlla camins (CR5).</p> <p>**** 1,6 km des de la cruïlla camins (CR8) fins les Bordes de Tressó.</p>			

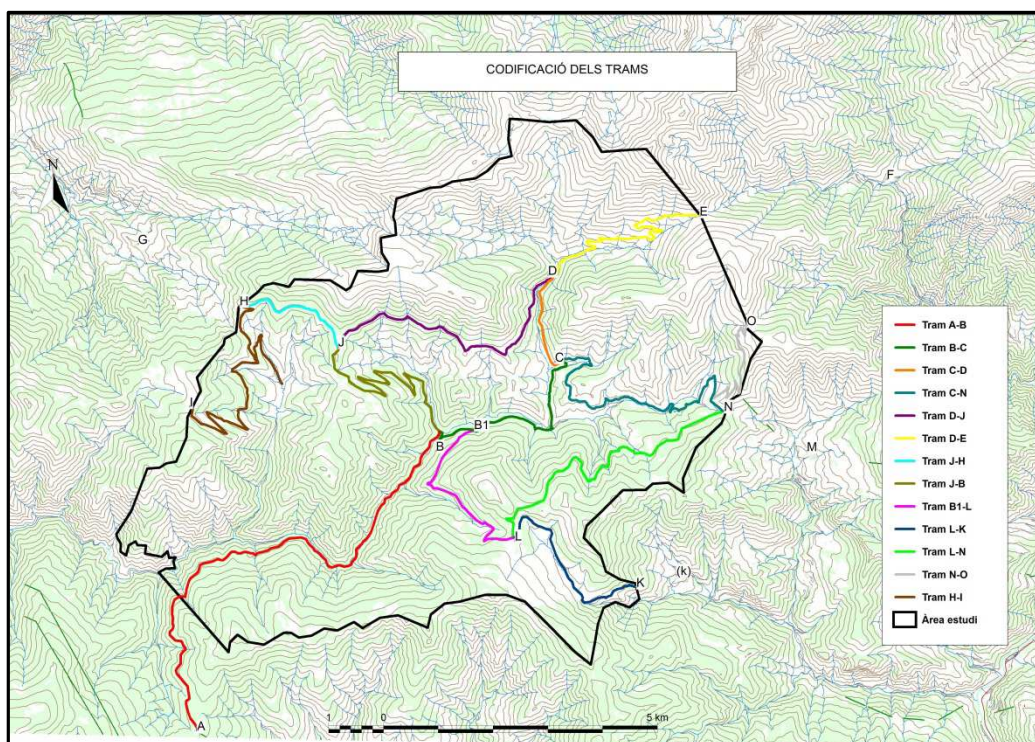


Figura 34: Codificació dels trams.

4.1.2.- Descripció i caracterització dels trams

En aquest apartat es tracta cada tram individualment. Primerament es realitza una descripció general de tram en qüestió, s'indiquen les característiques i estat actual de la pista, i es citen breument les actuacions que es proposen per a cada tram per tal de garantir una adequada ordenació de les rutes motoritzades per a aquesta proposta (noves senyalitzacions, arranament de punts concrets de pistes en mal estat i/o infraestructures concretes, etc.). També s'indica si hi ha trams alternatius al circuit proposat.

En segon lloc, es realitza una descripció del recorregut, en forma de taula, on s'indica: la distància aproximada a l'element o punt d'interès, el codi de l'element o punt d'interès, el nom, tipus i naturalesa de l'element d'interès, i una breu descripció de les característiques de l'element.

En tercer lloc, es presenta un plànol amb els llocs d'interès per a la visita de cada tram.

1) TRAM A – B: COLL DE LA BASSETA – ERMITA SANTA MAGDALENA

Descripció del tram

Es proposa aquest tram amb el Coll de la Basseta com a punt de partida, concretament al complex de La Basseta (a Sant Joan de l'Erm), degut a l'elevat nombre de visitants que parteixen o passen per aquest punt en les rutes motoritzades.

Aquest tram uneix el Coll de la Basseta amb l'Ermita de Santa Magdalena, amb un traçat de pista d'aproximadament 10 km. En el primer tram, la pista descendeix suaument per un vessants obac on s'alternen les formacions de coníferes de pi roig, pi negre i avet fins arribar al Riu Santa Magdalena on la pista comença a discorre paral·lela al riu i vora una formació homogènia d'avets, Bosc anomenat l'Avedosa.

Característiques i estat actual de la pista

Els 6 primers km transcorren per un tram de pista en molt bon estat de conservació, d'uns 6 m d'amplada. Llavors la pista s'estreta en uns 4 m d'ample fins arribar al pas del Riu Santa Magdalena. A partir d'aquí, i fins arribar gairebé a l'Ermita de Sta. Magdalena, la pista es troba molt deteriorada, plena de clots grans i profunds que ocupen gairebé tota l'amplada de la pista i que romanen bona part de l'any plens d'aigua ocasionant enfangaments degut a les rodades dels vehicles i desviaments fora pista en les zones on la pista ho permet.

Actuacions proposades

En el punt pas del Riu de Santa Magdalena es proposa la construcció d'un pont.

Es proposa l'arranjament de 3 km de pista, des del pas del riu (a una distància de 7 km del Refugi de la Basseta) fins a l'Ermita de Sta. Magdalena.

TRAM A – B		RECORREGUT: COLL DE LA BASSETA – ERMITA STA. MAGDALENA			
DISTÀNCIA (km)	CODI	NOM ELEMENT D'INTERÈS	TIPUS D'ELEMENT D'INTERÈS	NATURALESIA DE L'ELEMENT D'INTERÈS	CARACTERÍSTIQUES
0	A	Punt Coll de la Basseta			Punt d'inici/final del tram.
	R1	Refugi de la Basseta	Equipament	Refugi	Refugi guardat.
	AE4	Àrea d'esbarjo La Basseta	Equipament	Àrea d'esbarjo	Barbacoes, taules, font.
	Ap1	Aparcament La Basseta	Equipament	Aparcament	Aparcament del complex La Basseta
4	V2	Bosc	Natural	Vegetal	Zona Lo Triador i Obaga de la Fraguera caracteritzada per boscos de pi roig, pi negre, avet.
6	H1	Riu Santa Magdalena	Natural	Hidrològic i hidrogeològic	La comença a transcorre al costat del riu.
6,9	(PR1)	Pas del riu Sta. Magdalena			Pista creua el riu de Sta. Magdalena
9,3	C2	Castell de Serret	Històric i cultural	Despoblat	Camí estret que remunta el torrent de Prat Mallol per on es pot accedir a peu al Pla i Castell de Serret, al Serrat i Castell de Castellarnau i al Castell de Colomers, des del Cap de l'Orri vell. També s'hi pot accedir des del tram J – B.
	C1	Castell de Castellarnau	Històric i cultural	Despoblat	
	C3	Castell de Colomers	Històric i cultural	Despoblat	
9,8	E1	Ermita Sta. Magdalena	Històric i cultural	Ermita	Ermita romànica.
	B	Punt Ermita Sta. Magdalena			Punt inicial/final del tram

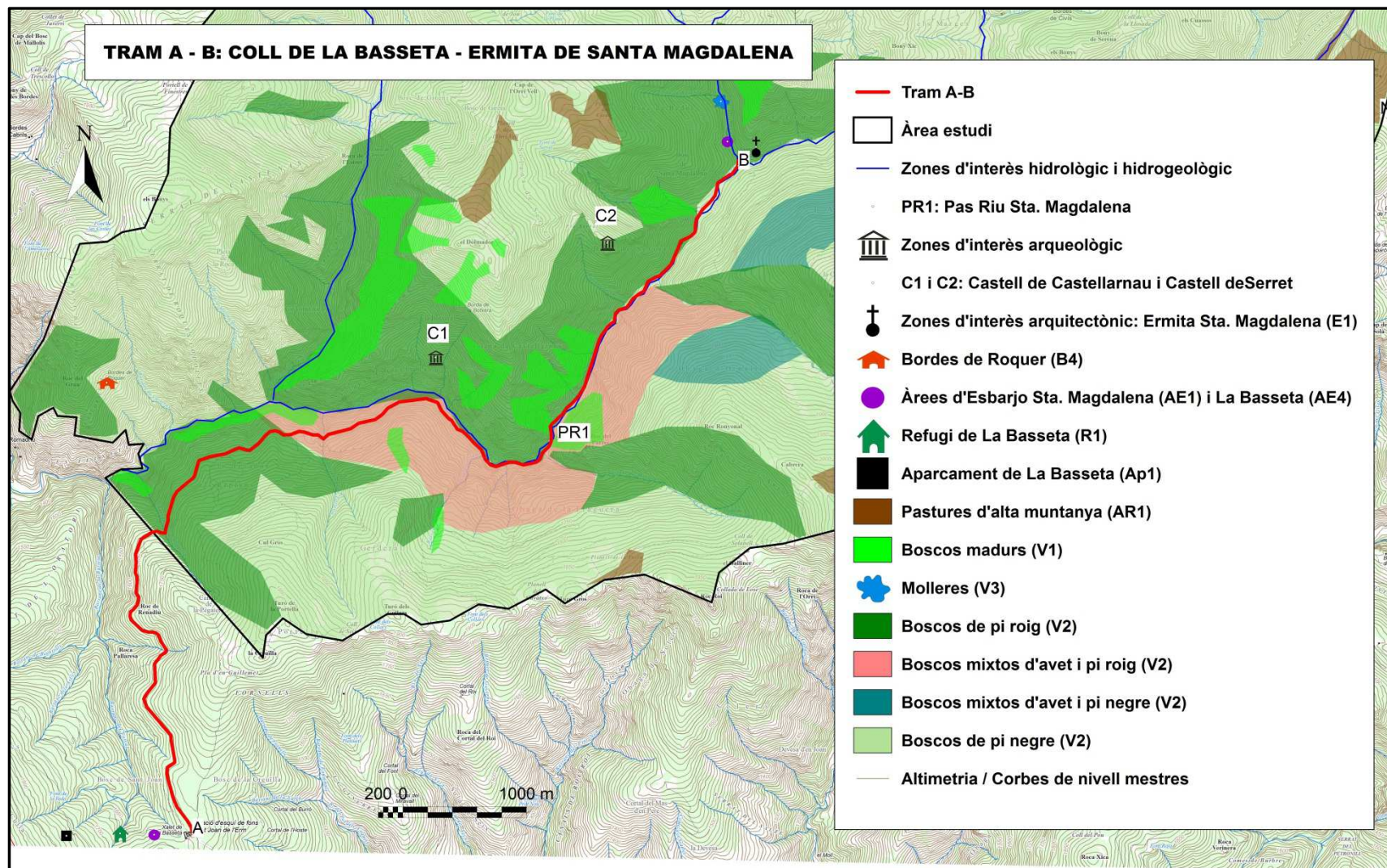


Figura 35: Tram A – B: Coll de la Basseta – Ermita de Santa Magdalena

2) TRAM B – C: ERMITA SANTA MAGDALENA – BORDES DE JUSSÀ

Descripció

Aquest tram discorre per la pista que ressegueix l'obaga del bosc de l'Avedosa. Un cop passat el barranc de la Font de la Vora la pista travessa el Riu de Girén. Llavors, la pista comença a agafar alçada, suaument, mentre discorre paral·lela al Riu de l'Olla. Al passar per davant del Bony Xic, es poden veure els prats de dall de les Bordes de Civís al peus del vessant est d'aquest. Poc més enllà, s'arriba a les Bordes de Jussà, primer nucli de les Bordes de Civís. El traçat total d'aquest tram és de 4 km.

Característiques i estat actual de la pista

L'estat de la pista, en general, és bo, tot i que hi ha alguns punts concrets que es troben en mal estat. L'amplada de la pista és de 4 a 5 m.

Actuacions proposades

Es proposa l'arranjament de la pista en mal estat en el km 1,9, des de l'Ermita de Santa Magdalena en direcció Bordes de Jussà.

Referent a la senyalització es proposa la senyalització direccional al km 0,7 (cruïlla CR1) per indicar la direcció cap al nucli de Bordes de Civís i cap a la Creu del Ras de Conques. També es proposa la senyalització direccional, al km 3,9 (cruïlla CR2), per indicar la direcció cap a la Collada de Conflent i cap al Coll d'Ares.

TRAM B – C		RECORREGUT: ERMITA SANTA MAGDALENA – BORDES DE JUSSÀ			
DISTÀNCIA (km)	CODI	NOM ELEMENT D'INTERÈS	TIPUS D'ELEMENT D'INTERÈS	NATURESA DE L'ELEMENT D'INTERÈS	CARACTERÍSTIQUES
0	B	Punt Ermita Sta. Magdalena			Punt inicial/final del tram.
	E1	Ermita Santa Magdalena	Històric i cultural	Ermita	Ermita romànica.
	AE1	Àrea Esbarjo Sta. Magdalena	Equipament	Àrea d'esbarjo	Situada a pocs metres de l'Ermita de Sta. Magdalena, ubicada en el tram J – B. Cabana, bancs, font.
0,7	(CR1)	Cruïlla			Convenient senyalització direccional cap a Bordes de Jussà i cap a la Creu del Ras de Conques
1	V1	L'Avedosa	Natural	Boscos madurs	Bosc madur d'avet
2,3	H2	Riu de l'Olla	Natural	Hidrològic	La pista comença a discorre vora el Riu de l'Olla
2,4		Pista tancada			Pista regulació d'accés (barrera), ressegueix Riu Girén
		Pas del Riu Giren			Pas del Riu Girén
3	V5	Prats de dall de Civís	Natural	Prats de dall	Prats de dall del nucli de Bordes de Civís
3,9	(CR2)	Cruïlla			Convenient senyalització direccional cap a Collada Conflent i cap a Coll d'Ares
4	B6	Bordes de Jussà	Històric i cultural	Bordes i zones ramaderes	Forma part del patrimoni agro-ramader del Nucli de Bordes de Civís i prats de dall
	V2	Bedollar de Civís	Natural	Boscos	Bosc de bedolls vora el nucli de Bordes de Civís
	C	Punt Bordes de Jussà			Punt inicial/final del tram

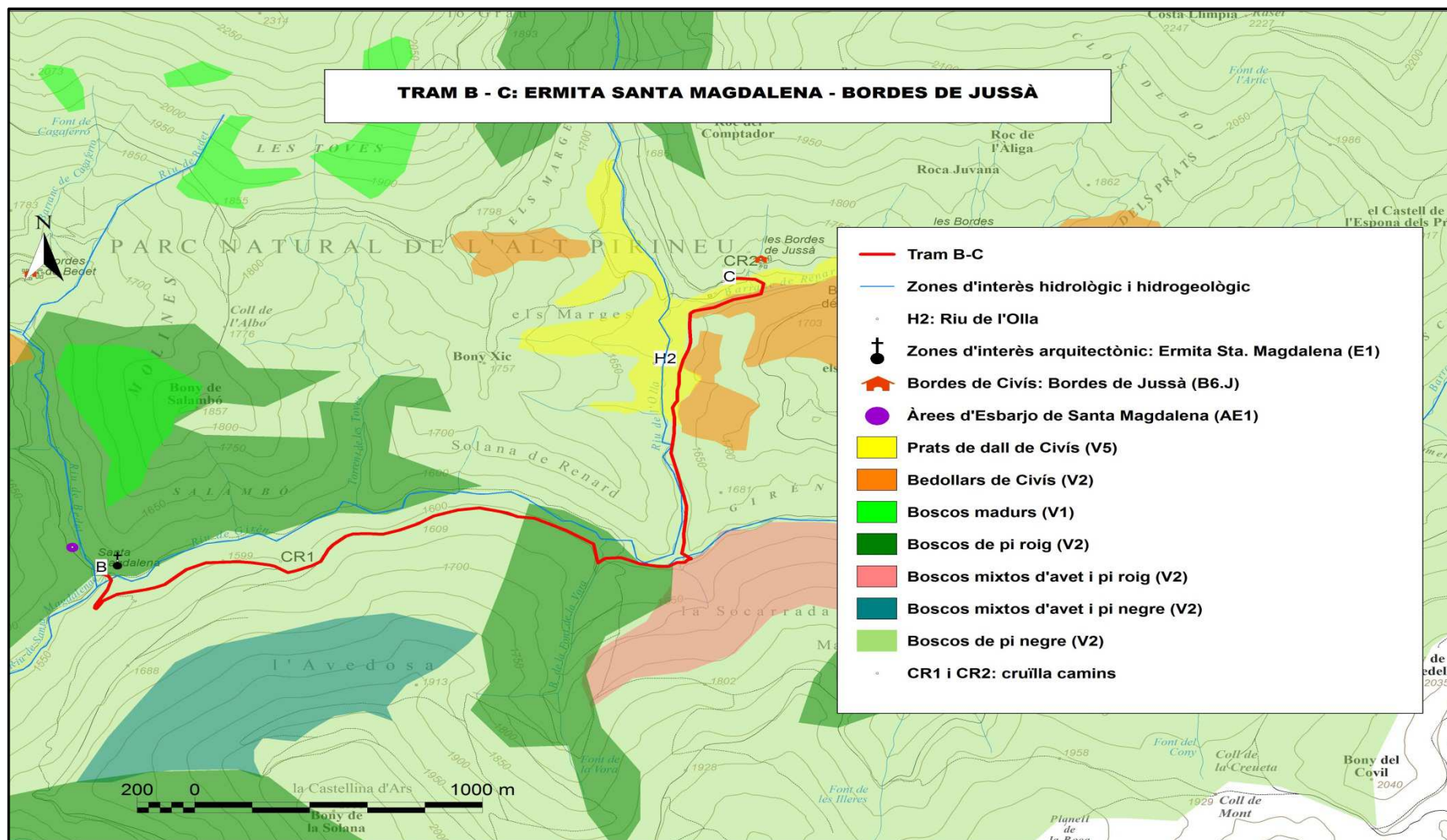


Figura 36: Tram B – C: Ermita Santa Magdalena – Bordes de Jussà

3) TRAM C – D: BORDES DE JUSSÀ – RIU DE L'OLLA

Descripció

Aquest tram comença a la cruïlla de les Bordes de Jussà, que forma part del nucli de Bordes de Civís, i discorre sempre paral·lel al Riu de l'Olla, però a una certa alçada. La pista va agafant alçada, suaument, pel vessant oest del Roc del Comptador fins arribar al pas del Riu de l'Olla. Des de les Bordes de Jussà també es pot continuar, pel tram C – N, fins al Coll d'Ares. Des del Coll d'Ares es pot continuar, pel tram d'accés N – M, fins al poble de Civís.

Característiques i estat actual de la pista

L'estat de la pista és bo, té una amplada d'uns 4 – 5 m.

Actuacions proposades

Es proposa un pas per al Riu de l'Olla de tipus gual al punt PR2.

TRAM C – D		RECORREGUT: BORDES DE JUSSÀ – RIU DE L'OLLA			
DISTÀNCIA (km)	CODI	NOM ELEMENT D'INTERÈS	TIPUS D'ELEMENT D'INTERÈS	NATURALESIA DE L'ELEMENT D'INTERÈS	CARACTERÍSTIQUES
0	C	Punt Bordes de Jussà			Punt inicial/final del tram
	B6	Bordes de Jussà	Històric i cultural	Bordes i zones ramaderes	Forma part del patrimoni agro-ramader del Nucli de Bordes de Civís i prats de dall
0,1	(CR2)	Cruïlla			Convenient senyalització direccional on s'indiqui la direcció cap a Collada Conflent i cap a Coll d'Ares
0,5	H2	Riu de l'Olla	Natural	Hidrològic	La pista discorre paral·lelament al riu però a major alçada
1,9	(PR2)	Pas del Riu de l'Olla			La pista creua el Riu de l'Olla
	(CR3)	Cruïlla			Senyalització direccional (Pirineu viu)
	D	Punt Riu de l'Olla			Punt inicial/final del tram

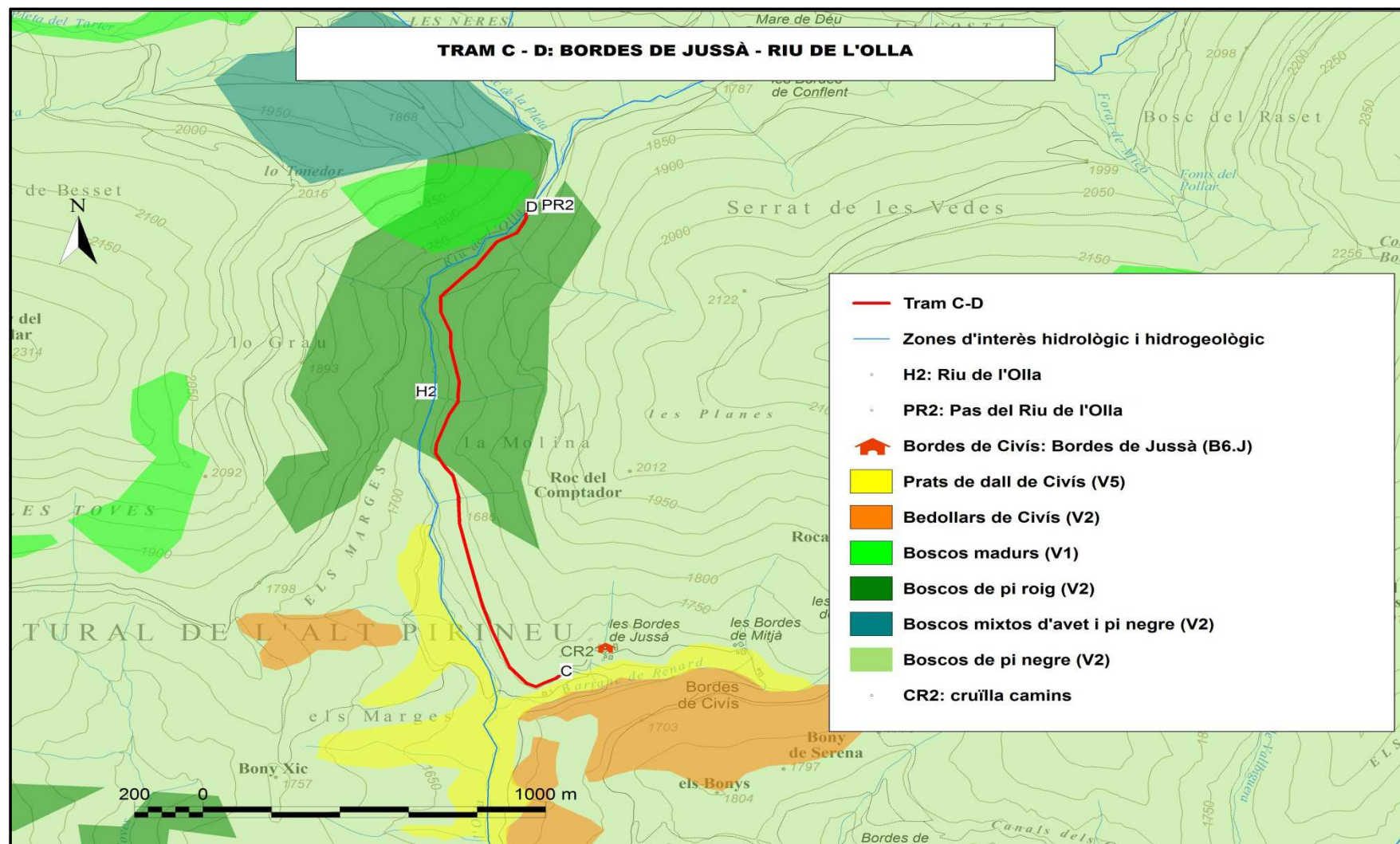


Figura 37: Tram C – D: Bordes de Jussà – Riu de l'Olla

4) TRAM C – N: BORDES DE JUSSÀ – COLL D'ARES

Descripció

Aquest tram s'inicia a les Bordes de Jussà, que formen part del Nucli de Bordes de Civís, concretament en la intersecció amb el tram B – C i C – D. Des d'aquest punt es pot apreciar el Bedollar de Civís, al vessant oposat. El traçat de la pista és lleugerament ascendent i passa pel diferents nuclis i prat de dall de les Bordes de Civís. Transitant per la pista i en ordre d'aproximació trobem, les ja anomenades Bordes de Jussà, les Bordes de Sobirà i les Bordes de Curbassil. A continuació trobem el corriol d'accés a les Bordes de Valliguera i en el darrer tram del traçat es troba la pista d'accés a les Bordes des Prats.

Aproximadament al km 4, comença una pista amb regulació de pas que discorre paral·lela al Riu de Girén. La pista està tancada amb una barrera, ja que no és apta pel trànsit degut al mal estat de la pista i a la seva proximitat amb el curs del Riu Girén, la llera del qual envaeix el traçat viari. En aquesta zona és on es troben les formacions higròfiles com les molles situades a la confluència entre el Barranc de Matanegra i les formacions de *Salix phylicifolia*.

A 0,3 km abans d'arribar al Coll d'Ares hi ha una cruïlla (CR5) que comunica amb el tram N – O en direcció al Coll de Laquell. Finalment s'arriba al Coll d'Ares, a 1.880 m d'altitud, on hi ha els miradors de Coll d'Ares que estan equipats amb panells interpretatius i bancs de fusta. Aquest tram té un recorregut total de poc més de 8 km.

Característiques i estat de la pista

La pista té uns 4 - 5 m d'amplada i es troba en bon estat de conservació.

Actuacions proposades

No es proposa actuacions.

TRAM C – N		BORDES DE JUSSÀ – COLL D'ARES			
DISTÀNCIA (km)	CODI	NOM ELEMENT D'INTERÈS	TIPUS D'ELEMENT D'INTERÈS	NATURALESIA DE L'ELEMENT D'INTERÈS	CARACTERÍSTIQUES
0	C	Punt Bordes de Jussà			Punt inicial/final del tram
	B6	Bordes de Jussà	Històric i cultural	Bordes	Formen part del Nucli de Bordes de Civís
	V2	Bedollar de Civís	Natural	Boscós	Boscós de bedoll
0,7	B6	Bordes de Sobirà	Històric i cultural	Bordes	Formen part del Nucli de Bordes de Civís
2,7	B6	Bordes de Curbassil	Històric i cultural	Bordes	Formen part del Nucli de Bordes de Civís
3,9		Camí del Riu Girén			Camí amb regulació de pas (barrera) que ressegueix el curs del Riu Girén
5,5	B6	Bordes des Prats	Històric i cultural	Bordes	Camí d'accés a les Bordes des Prats, formen part del Nucli de Bordes de Civís
6	CR5	Cruïlla			Bifurcació d'accés al tram N – O
8,3	M5	Mirador del Coll d'Ares	Paisatgístic	Mirador panoràmic	Equipat amb panells interpretatius i bancs
	N	Punt Coll d'Ares			Punt inicial/final del tram

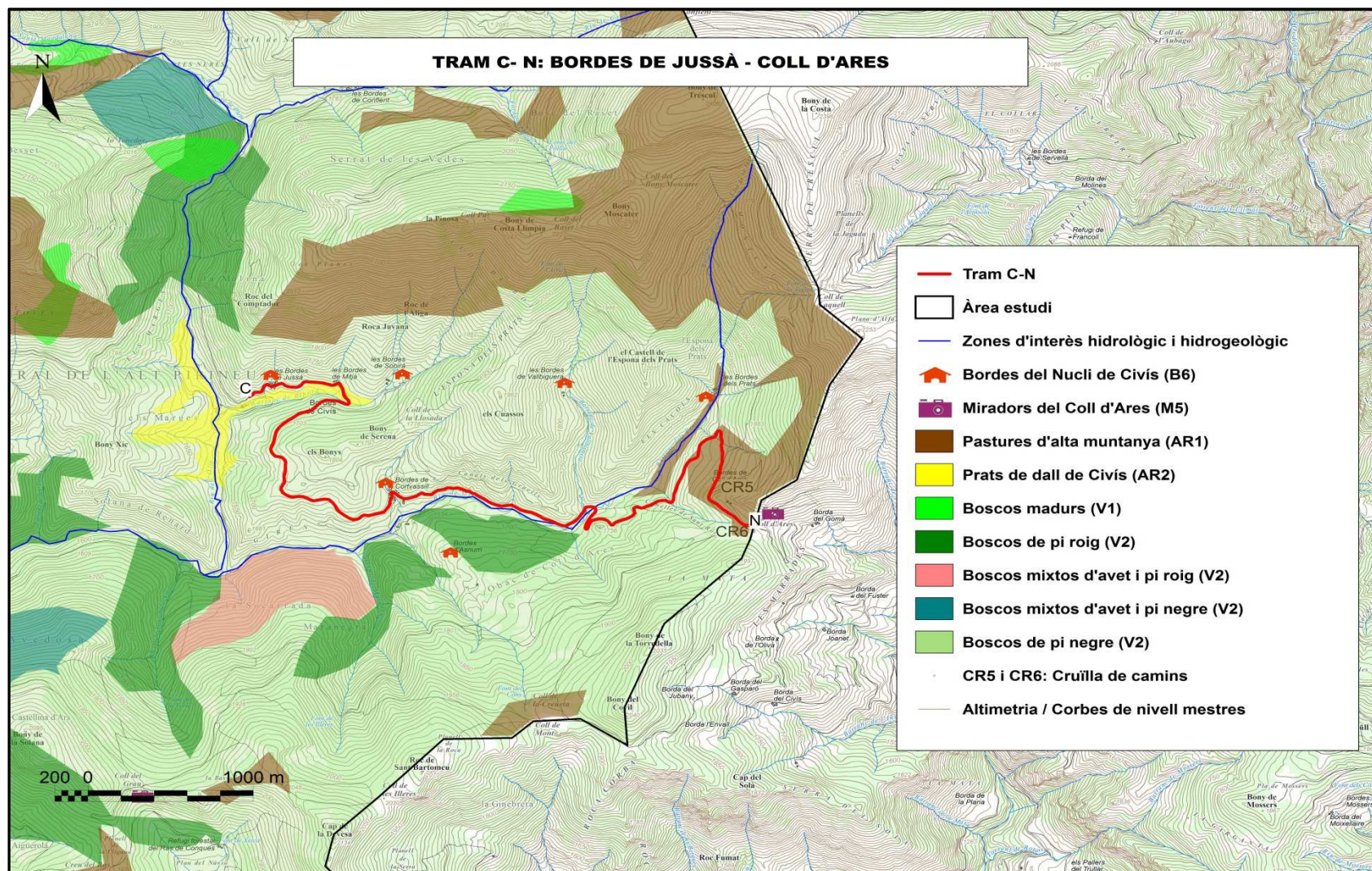


Figura 38: Tram C – N: Bordes de Jussà – Coll d'Ares

5) TRAM D – J: RIU DE L'OLLA – LA CREU DE BEDET

Descripció

El tram s'inicia vora el pas del Riu de l'Olla. La pista ascendeix per lo Grau passant per davant mateix de l'element d'interès geològic dels Marbres de Conflent, fins arribar a les Toves, amb boscos de pi roig de dimensions considerables. En aquest punt es tenen bones vistes del bedollar de Civís i del recorregut del Riu de l'Olla. La pista continua pel vessant sud de la Serra del Collar fins arribar al mirador natural de la Creu de Bedet. El tram te un recorregut total de 5,5 km.

Característiques i estat de la pista

En el primer tram de recorregut, fins arribar gairebé a les Toves, tot i que la pista es troba en un estat acceptable, hi ha afloraments de roca importants on cal circular amb precaució. Des de les Toves fins la Creu de Bedet, la pista es troba en bon estat de conservació tot i que també presenta algun punt d'aflorament de roques en superfície i rodades importants.

Actuacions proposades

Es proposa arranament de la pista en el km 2,5 per rodades de vehicles que han originat solcs longitudinals de profunditat considerable. Tot i que es pot passar amb precaució, es proposa l'arranjament d'aquest punt per evitar un empitjorament de l'estat de la pista que dificulti greument el pas motoritzat.

TRAM D – J		RECORREGUT: RIU DE L'OLLA – LA CREU DE BEDET			
DISTÀNCIA (km)	CODI	NOM ELEMENT D'INTERÈS	TIPUS D'ELEMENT D'INTERÈS	NATURALESIA DE L'ELEMENT D'INTERÈS	CARACTERÍSTIQUES
0	D	Punt Riu de l'Olla			Punt inicial/final del tram
	(PR2)	Pas del Riu de l'Olla			La pista creua el Riu de l'Olla
1,1	G2	Marbres de Conflent	Natural	Geològic	Marbres corresponents a successió estratigràfica del Devonianà
1,8		Les Toves			Vistes Bedollar Cívils i Riu de l'Olla
	V2	Boscós	Natural	Boscós	Boscós de pi roig
4,9	F	Font de Comallimpia	Equipament	Font	Font i còm
5,5	M2	Mirador de La Creu de Bedet	Paisatgístic	Mirador natural	Mirador no equipat
	J	Punt la Creu de Bedet			Punt inicial/final del tram

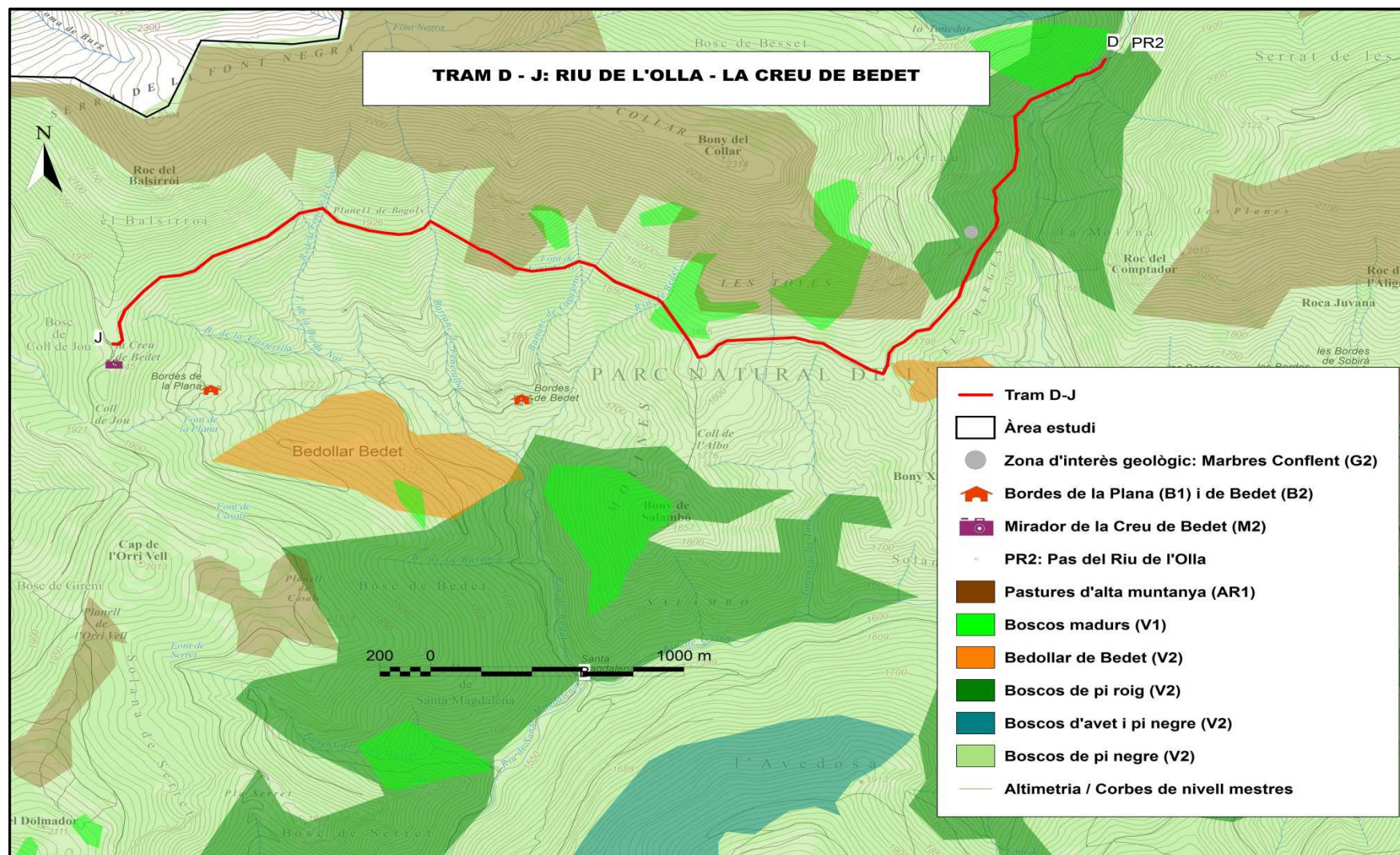


Figura 39: Tram D – J: Riu de l'Olla – La Creu de Bedet

6) TRAM D – E: RIU DE L'OLLA – COLLADA DE CONFLENT

Descripció

Aquest tram s'inicia vora el pas del Riu de l'Olla, a 1.730 m d'altitud, des d'on la pista segueix paral·lela al riu en direcció nord. Aquest tram, que discorre encaixat pel vessants nord de la Pinosa, penetra a la capçalera de la Vall de Santa Magdalena. Transcorregut menys d'1 km, la pista travessa el Riu de Conflent just quan s'arriba a les Bordes de Conflent. Aquestes, estan dividides en dos nuclis, hi ha el nucli de bordes de baix i uns dos-cents metres més amunt, el nucli de bordes de dalt on es troba situada l'àrea d'esbarjo de Conflent, davant mateix de la Capella de la Mare de Déu de Conflent. El recorregut d'aquets tram continua per la pista que ascendeix progressivament, passant per davant de la boca de la Mina de Ferro de Conflent, fins arribar a la Collada de Conflent, a 2.177 m d'altitud. En aquest punt (D) final del tram, es poden observar els elements d'interès geològic i geomorfològic de la vessant del Pic de Salòria i el Ras i Barranc de la Font Negra i Circ de Sabollera. Des dels miradors panoràmics es pot gaudir de les magnífiques vistes de la capçalera de la Vall de Santa Magdalena, per una banda, i la vall d'Os de Civís per l'altra. També es poden visitar els búnquers que formaven part de la Línia defensiva Pirineus durant la postguerra. Hi ha un aparcament habilitat. El recorregut total del tram és de 5 km d'ascens. Des de la Collada de Conflent es pot continuar, pel tram d'accés E – F, fins al poble d'Os de Civís.

Característiques i estat actual de la pista

El recorregut transcorre durant tot el tram per una pista d'uns 4 – 5 m d'amplada. En alguns indrets cal aboriar-se al camí per tal de deixar pas als vehicles que transiten en sentit contrari. Al creuar la pala del vessant sud del Pic de Salòria, la pista està coberta de material esquistós. L'estat de conservació de la pista en general es bo i es pot passar sense dificultat.

Actuacions proposades

Barrera per impedir l'entrada a la Mina de Ferro de Conflent per evitar-ne el seu deteriorament.

TRAM D – E		RECORREGUT: RIU DE L'OLLA – COLLADA DE CONFLENT			
DISTÀNCIA (km)	CODI	NOM ELEMENT D'INTERÈS	TIPUS D'ELEMENT D'INTERÈS	NATURALESIA DE L'ELEMENT D'INTERÈS	CARACTERÍSTIQUES
0	D	Punt Riu de l'Olla			Punt inicial/final del tram
	(PR2)	Pas del Riu de l'Olla			La pista creua el Riu de l'Olla
	CR3	Cruïlla			Senyalització direccional ja existent (Pirineu viu)
0,2	H3	Riu de Conflent	Natural	Hidrològic	Riu de Conflent desemboca al Riu de l'Olla
0,8	B8	Bordes de Conflent	Històric i cultural	Bordes i zones ramaderes	Nucli de baix de les Bordes de Conflent
1	B8	Bordes de Conflent	Històric i cultural	Bordes i zones ramaderes	Nucli de dalt de les Bordes de Conflent
	E2	Capella de la Mare de Déu de Conflent	Històric i cultural	Capelles	Patrimoni arquitectònic
	AE2	Àrea d'esbarjo de les Bordes de Conflent	Equipament	Àrea d'esbarjo	Taules, bancs i font
1,8	G3	Mina de Ferro de Conflent	Natural	Geològic	Boca de mina a peu de pista
5	G4	Salòria	Natural	Geològic	Vessant sud del pic de Salòria
	GM1	Ras i Barranc de Font Negra – Circ de Sabollera	Natural	Geomorfològic	Vistes
	M3	Miradors de Conflent	Paisatgístic	Miradors panoràmics	Panells interpretatius, bancs, font
	Bn	Búnquers de Conflent	Històric i cultural	Guerra civil	Panells explicatius
	Ap2	Aparcament de Conflent	Equipament	Aparcament	Zona d'aparcament a la Collada de Conflent vora els miradors.
	E	Punt Collada de Conflent			Punt inicial/final del tram

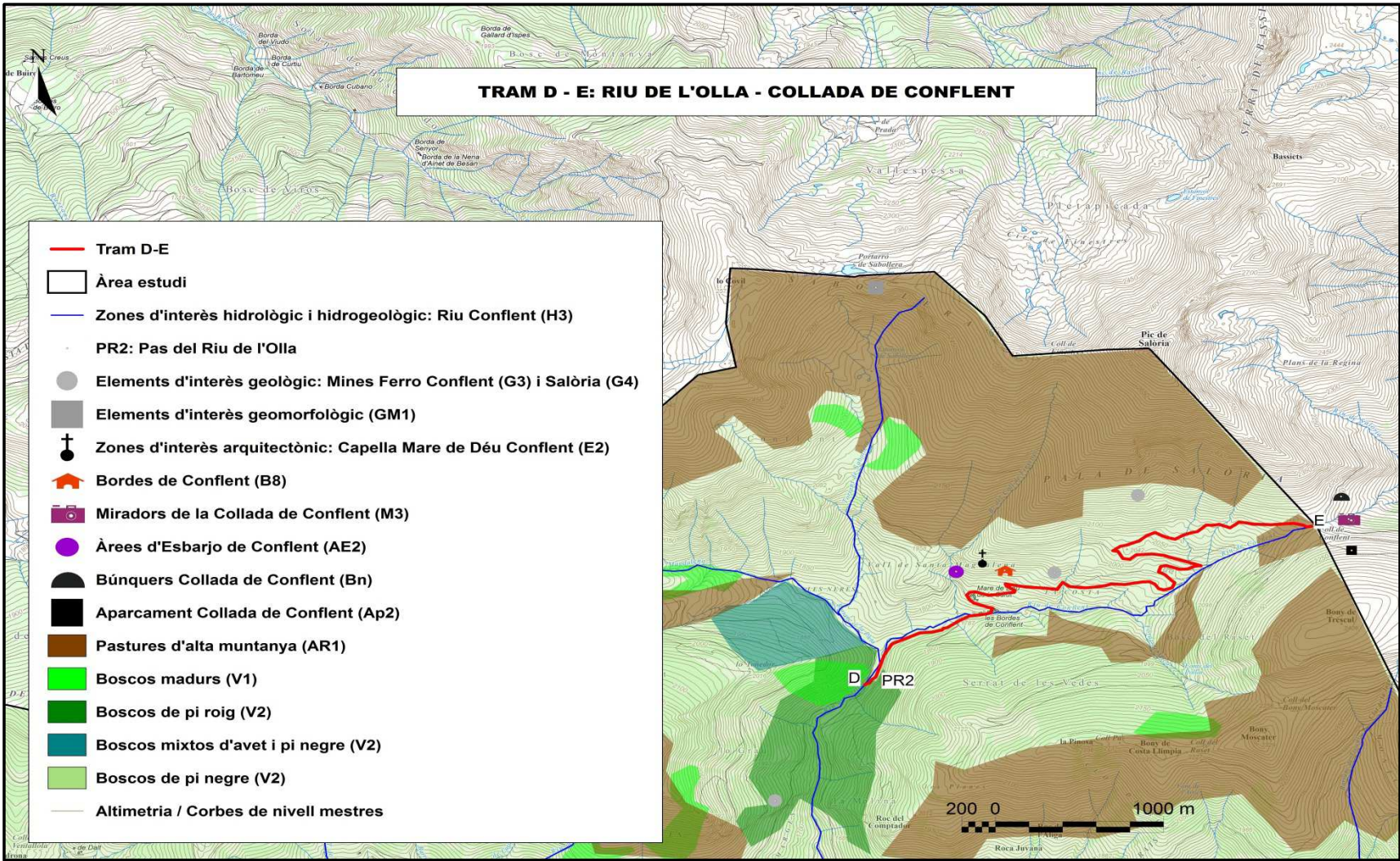


Figura 40: Tram D – E: Riu de l'Olla – Collada de Conflent

7) TRAM J – H: LA CREU DE BEDET – COLL DE SO DE FARRERA

Descripció

El tram s'inicia al mirador natural de la Creu de Bedet, a 1.950 m d'altitud. El recorregut és pràcticament pla, i es poden apreciar bones vistes de les conques del Riu Tressó i del Riu de Bedet. Aquest tram acaba al Coll de So de Farrera. El recorregut d'aquest tram és el més curt, de poc més de 2 km.

Característiques i estat actual de la pista

L'estat de la pista és molt bo durant tot el recorregut, amb una amplada de pista d'uns 6 m inclús arribant als 8 m d'ample en el tram més proper a Coll de So.

Actuacions proposades

Es proposa l'equipament del Mirador del Coll de So de Farrera (Punt H).

Es proposa senyalització direccional la Creu de Bedet (Punt J).

TRAM J – H		RECORREGUT: LA CREU DE BEDET – COLL DE SO DE FARRERA			
DISTÀNCIA (km)	CODI	NOM ELEMENT D'INTERÈS	TIPUS D'ELEMENT D'INTERÈS	NATURALESIA DE L'ELEMENT D'INTERÈS	CARACTERÍSTIQUES
0	J	Punt la Creu de Bedet			Punt inicial/final del tram
	M2	Mirador La Creu de Bedet	Paisatgístic	Mirador natural	No equipat
1,1	F	Font dels Gitanos	Equipament	Font	Font i cóms situats a peu de pista
2,3	B1	Bordes de la Plana	Històric i cultural	Bordes	Vistes a les bordes, però s'hi accedeix pel tram J – B
	M1	Mirador del Coll de So de Farrera	Paisatgístic	Mirador natural	No equipat
	V2	Boscós	Natural	Bedollar	Vistes al Bedollar de Bedet, però s'hi accedeix per tram J – B
	H	Punt Coll de So			Punt inicial/final del tram

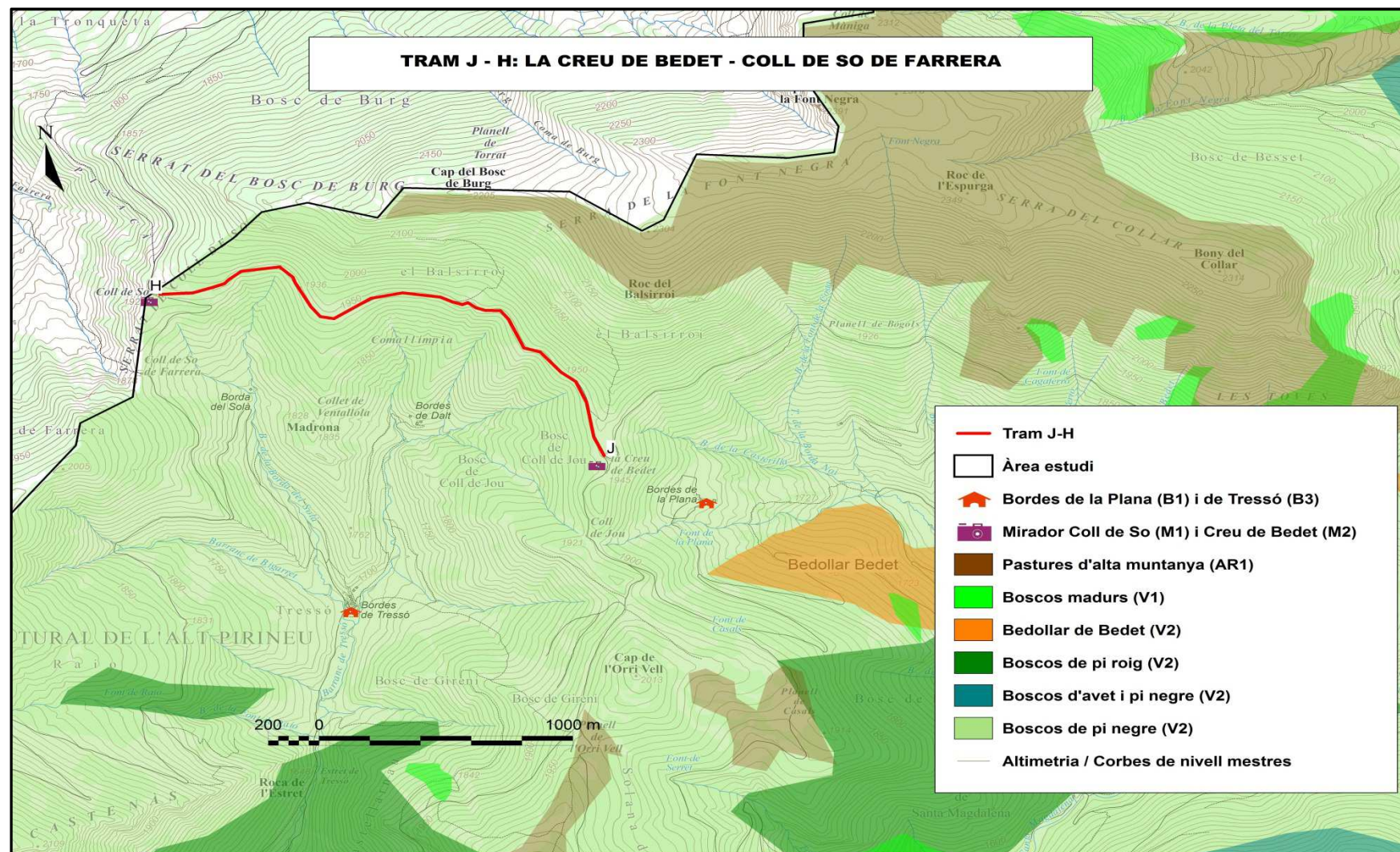


Figura 41: Tram J – H: La Creu de Bedet – Coll de So de Farrera

8) TRAM J – B: LA CREU DE BEDET – ERMITA DE SANTA MAGDALENA

Descripció

El tram s'inicia al Coll de la Creu de Bedet, a una altitud de 1.950 m, on hi ha un mirador natural, sense equipar, que permet apreciar el vessant solell de la Serra de la Font Negra (al nord), Raio i el Portell de Finestres (a l'oest), i el bedollar de Bedet i les Bordes i prats de la Plana (a l'est). La pista descendeix fent ziga-zagues travessant el bedollar de Bedet fins que comença a discorre de forma paral·lela al Riu de Bedet fins arribar a l'Ermita de Santa Magdalena. El recorregut té una llargada total d'aproximadament 6 km.

Característiques i estat actual de la pista

La pista té entre 4 i 5 metres d'amplada i es troba en un estat de conservació molt acceptable tot i que seria convenient fer l'arranjament de la pista en alguns punts concrets.

Actuacions que es proposen

Es proposa l'arranjament de la pista al km 1,4, i al km 5,7, des de la Creu de Bedet, degut a un barranc d'aigua que creua la pista provocant entollament i esllavissades de terra. Tot i que es pot passar amb precaució, es proposa l'arranjament per tal d'evitar futurs deterioraments que puguin empitjorar el pas motoritzat.

També es proposa canviar la senyalització direccional del Club excursionista pirinenc situada a la cruïlla de la Font de Casals, per una senyal del Parc.

TRAM J – B		RECORREGUT: LA CREU DE BEDET – ERMITA SANTA MAGDALENA			
DISTÀNCIA (km)	CODI	NOM ELEMENT D'INTERÈS	TIPUS D'ELEMENT D'INTERÈS	NATURESA DE L'ELEMENT D'INTERÈS	CARACTERÍSTIQUES
0	J	Punt la Creu de Bedet			Punt inicial/final del tram
	M2	Mirador La Creu de Bedet	Paisatgístic	Mirador natural	Mirador no equipat
0,6	C3	Castell de Colomers	Històric i cultural	Despoblat	Pista que ascendeix cap a Cap de l'Orri vell, Castell de Colomers, Bosc de Gireni
	V2	Bosc – Bedollar de Bedet	Natural	Bosc	La pista transcorre entre mig del bedollar
1,2	F	Font de Casals	Equipament	Font	Font i còm d'aigua
	(CR4)	Cruïlla			Senyalització direccional vella, convenient nova senyalització del Parc
	C2	Castell de Serret	Històric cultural	Despoblat	Comença pista que va fins Pla de Serret, es pot arribar a peu fins el Castell de Serret, que forma part del patrimoni arqueològic
2,2	B1	Bordes de la Plana	Històric i cultural	Bordes	Pista d'accés a les bordes
4,5	B2	Bordes de Bedet	Històric i cultural	Bordes	Pista d'accés a les bordes
5,8	AE1	Àrea esbarjo Sta. Magdalena	Equipament	Àrea d'esbarjo	Cabana, bancs, font
5,9	E1	Ermita Sta. Magdalena	Històric i cultural	Ermita	Ermita romànica (patrimoni arquitectònic)
	B	Punt Ermita Sta. Magdalena			Punt inicial/final del tram

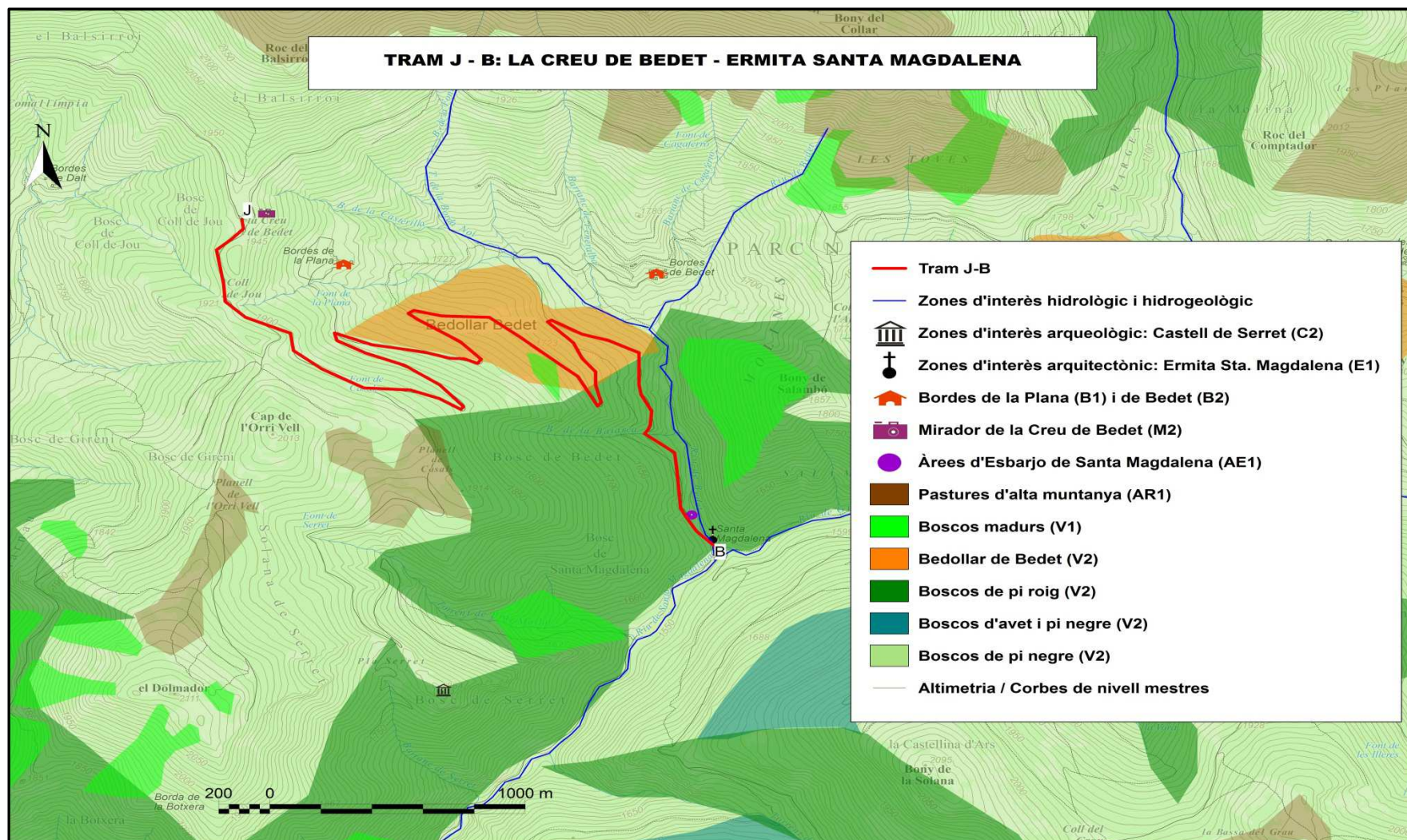


Figura 42: Tram J – B: La Creu de Bedet – Ermita de Santa Magdalena

9) TRAM B1 – L: ERMITA SANTA MAGDALENA (B1) – CREU DEL RAS DE CONQUESDescripció

Aquest tram s'inicia a l'Ermita de Santa Magdalena, concretament a la cruïlla (punt B1) situada a 0,7 km en direcció a les Bordes de Jussà, en el tram descrit com B – C. La pista discorre per la vessant nord - oest del bosc de l'Avedosa envoltant el Bony de la Solana o zona coneguda com Castellina d'Ars. En la segona meitat del traçat, que ascendeix progressivament, la pista transita paral·lela al Torrent de l'Aigüerola fins arribar a la Creu del Ras de Conques a 1.920 m d'altitud. Des del Ras de Conques es poden apreciar les vistes del Ras de Conques, de la serra del Cadí i els cims de la capçalera de la Vall de Santa Magdalena, com el del Salòria i Covil. Aquest tram té un recorregut de 3,7 km.

Des del Ras de Conques surt una pista que es dirigeix al Mirador natural del Coll del Grau, encara sense equipar, que està situat a un kilòmetre en direcció al Coll d'Ares, per la pista anomenada de l'Obac de Coll d'Ares.

Característiques i estat actual de la pista

La pista té uns 4 - 5 metres d'amplada i es troba en bon estat de conservació.

Actuacions proposades

Senyalització direccional: Mirador del Coll del Grau, Refugi de Ras de Conques, Àrea Recreativa de Ras de Conques i Ars.

TRAM B1 – L		RECORREGUT: ERMITA SANTA MAGDALENA – CREU DEL RAS DE CONQUES			
DISTÀNCIA (km)	CODI	NOM ELEMENT D'INTERÈS	TIPUS D'ELEMENT D'INTERÈS	NATURALESIA DE L'ELEMENT D'INTERÈS	CARACTERÍSTIQUES
	B	Punt Ermita Sta. Magdalena			Situada a 4,5 km del punt B1
0	B1	Punt			Punt inicial/final del tram
	CR1	Cruïlla			Cruïlla amb el tram B – C
1	V2	Bosc	Natural	Avetoses	Bosc d'avet
3,7	M4	Mirador del Coll del Grau	Paisatgístic	Mirador natural	Pista que va al Mirador del Coll del Grau, no equipat
	L	Punt Creu del Ras de Conques			Punt inicial/final del tram

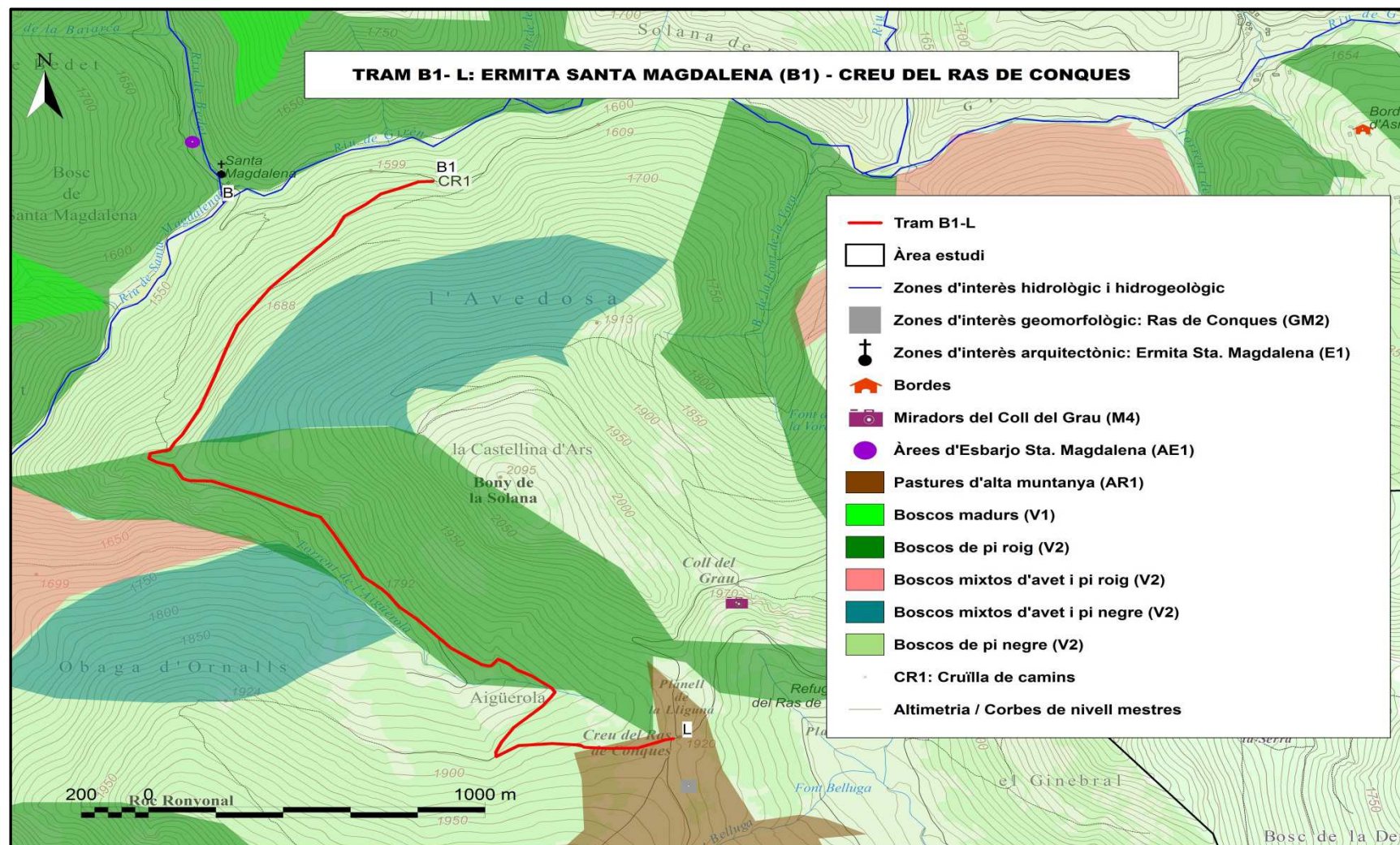


Figura 43: Tram B1 – L: Ermita Santa Magdalena (B1) – Creu del Ras de Conques

10)

TRAM L – K**CREU DEL RAS DE CONQUES – ARS**Descripció

Aquest tram uneix la Creu del Ras de Conques, punt d'entrada a la Vall de Santa Magdalena, amb el nucli rural d'Ars (Alt Urgell). Aquest tram, amb un recorregut d'uns 6 km, discorre paral·lel al riu del Ras de Conques, passant pel Refugi Forestal de Ras de Conques (refugi guardat) i per les Bordes de Ras de Conques, envoltat de formacions de pi negre i prats.

A 1 km de la Creu del Ras de Conques es troba el refugi de Ras de Conques (R2), es tracta d'un refugi guardat. En el mateix emplaçament hi ha l'Àrea d'Esbarjo del Refugi de Ras de Conques (AE3) i està equipada amb taules i font.

Característiques i estat actual de la pista

L'estat de la pista és bo, d'uns 4 - 5 metres d'amplada.

Actuacions proposades

No es proposen actuacions.

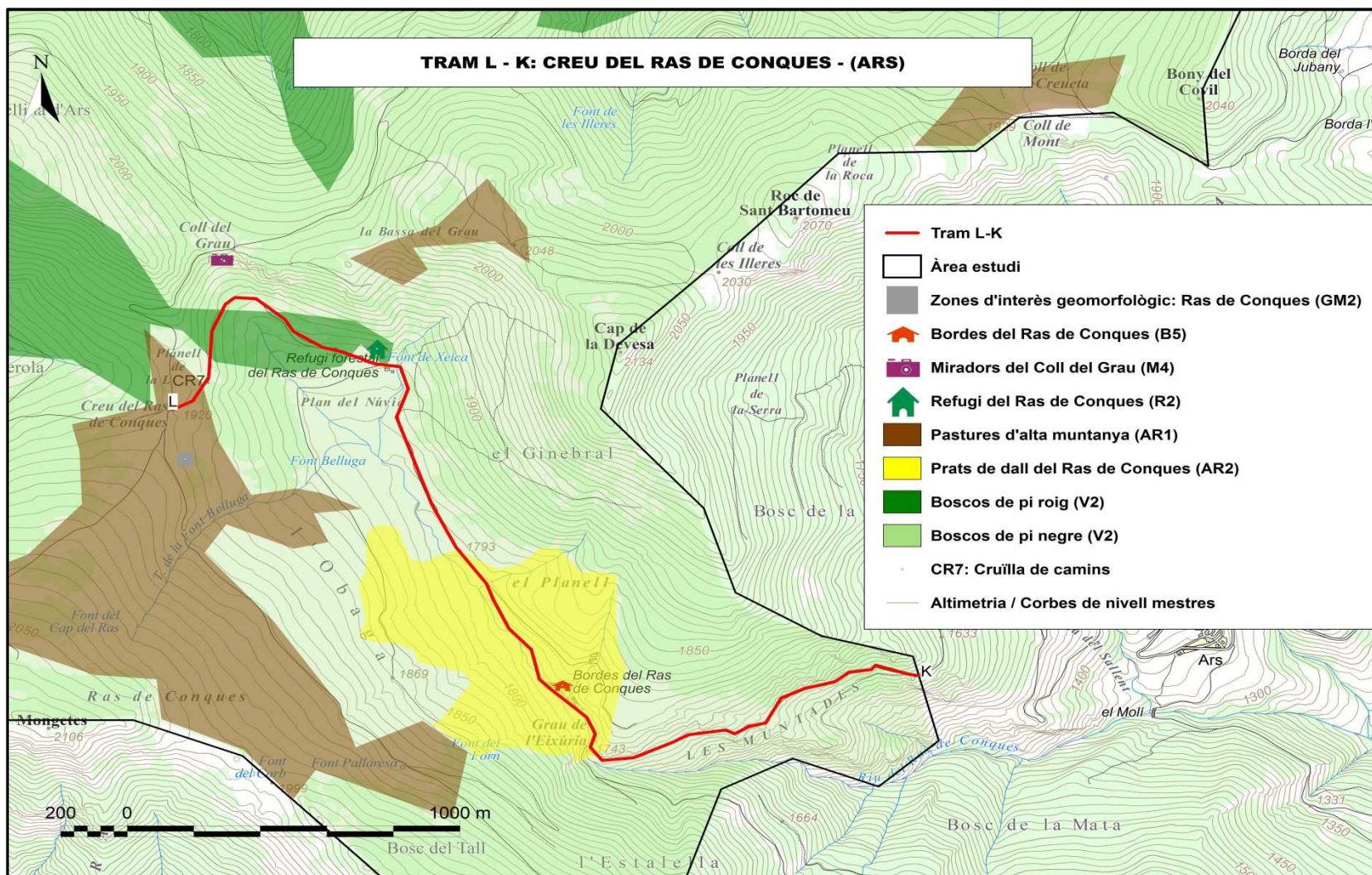


Figura 44: Tram L – K: Creu del Ras de Conques – (Ars)

11)

TRAM L – N**CREU DEL RAS DE CONQUES – COLL D'ARES**Descripció del recorregut:

Aquest tram uneix el Ras de Conques, a 1.920 m d'altitud, amb el Coll d'Ares a 1.880 m, amb un recorregut total de 6 km. El traçat discorre per una formació extensa de pi negre en la zona anomenada com la Socarrada i posteriorment per l'Obac de Coll d'Ares. Aquesta pista transita durant tot el seu recorregut per una àrea d'interès faunístic. Altres punts d'interès d'aquest tram són: el Mirador del Grau (M4) situat a aproximadament a 1 km des del punt L, el Mirador del Coll d'Ares (M5) situat vora el punt N.

Característiques del tram:

- Punt inicial/final: Creu del Ras de Conques (punt L)/Coll d'Ares (punt N)
- Distància: Recorregut de 6 km.
- Desnivell: el desnivell és de 340 m amb una pendent inferior al 5 %.
- Dificultat: baixa
- Duració (a cavall): el temps aproximat, amb una velocitat de marxa al pas de 6 km/h, és d'una hora.

Actuacions proposades:

Degut a la incompatibilitat de les rutes motoritzades en 4x4 i a la molt baixa capacitat d'acollida d'aquesta zona (veure apartat referent a la Capacitat d'Acollida) es proposa la regulació de pas d'aquesta pista prohibint l'accés motoritzat (excepte a personal explícitament autoritzat pel Parc), mitjançant una barrera a l'inici de la pista de l'Obac del Coll d'Ares, en la cruïlla de camins CR7, i al final de la pista, cruïlla CR6, que permeti el pas a peu, BTT o de cavalls fent un desviament alternatiu segur però que impedeixi el pas de vehicles motoritzats.

També es proposa l'equipament del Mirador del Coll del Grau.

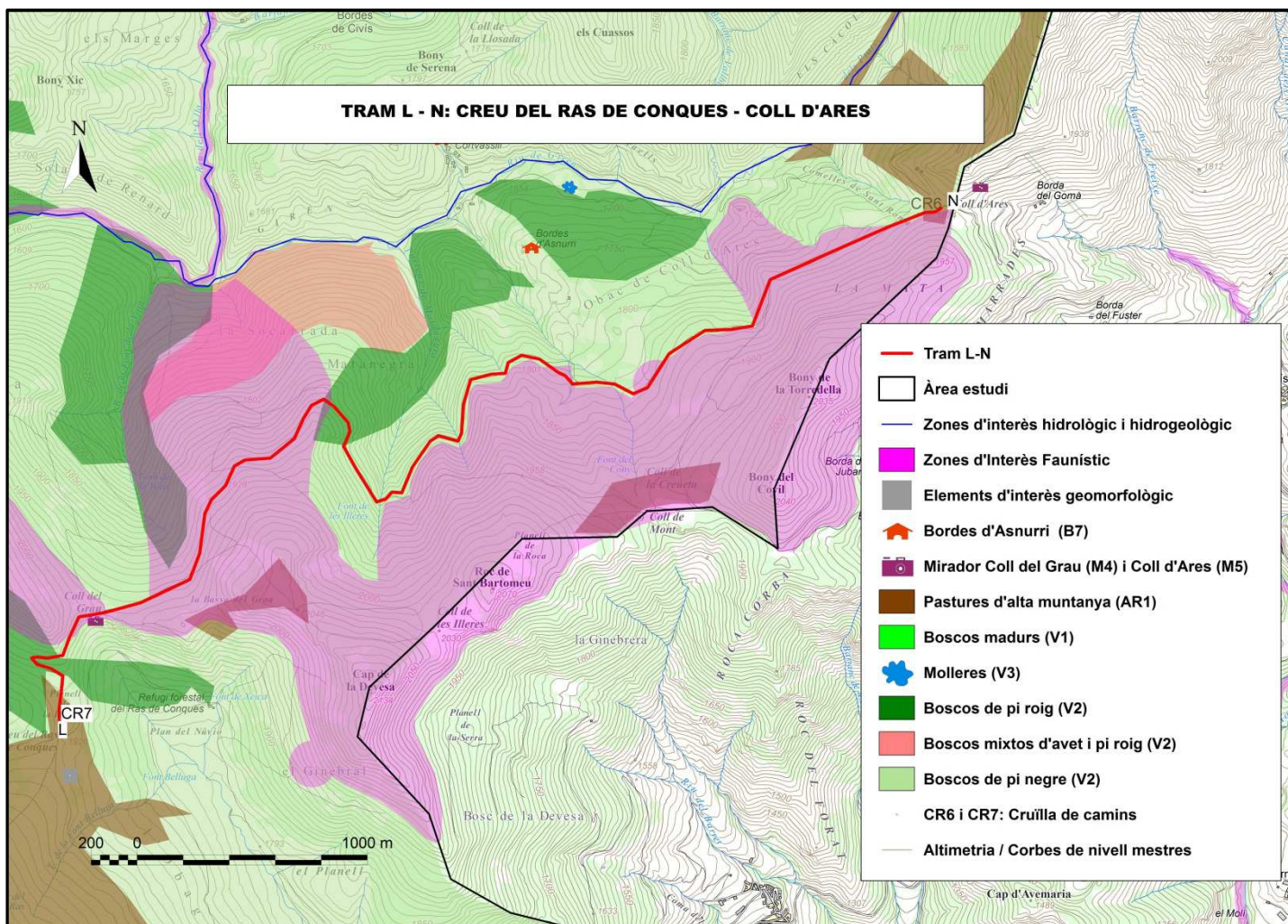


Figura 45: Tram L - N: Creu del Ras de Conques - Coll d'Ares

12)

TRAM N – O

COLL D'ARES – COLL DE LAQUELL

Descripció del recorregut:

Aquest tram uneix el Coll d'Ares (a 1.880 m d'altitud) amb el Coll de Laquell (a 2.168 m d'altitud), amb un recorregut total de 3,5 km. Al punt (N) d'inici del tram hi ha els miradors de Coll d'Ares (M5) que estan equipats amb panells interpretatius i bancs de fusta. A 0,3 km hi ha una cruïlla (CR5) que comunica amb el tram N – C. En aquest punt cal agafar la bifurcació de la dreta, pista que va ascendint en direcció nord fins arribar al Coll de Laquell.

Característiques del tram:

- Punt inicial/final: Coll d'Ares (punt N)/Coll de Laquell (punt O)
- Distància: Recorregut de 3,5 km.
- Desnivell: el desnivell és de 288 m amb una pendent inferior al 10 %.
- Dificultat: baixa
- Duració (a cavall): el temps aproximat, amb una velocitat de marxa al pas de 6 km/h, és de mitja hora.

Actuacions proposades:

No es proposen actuacions.

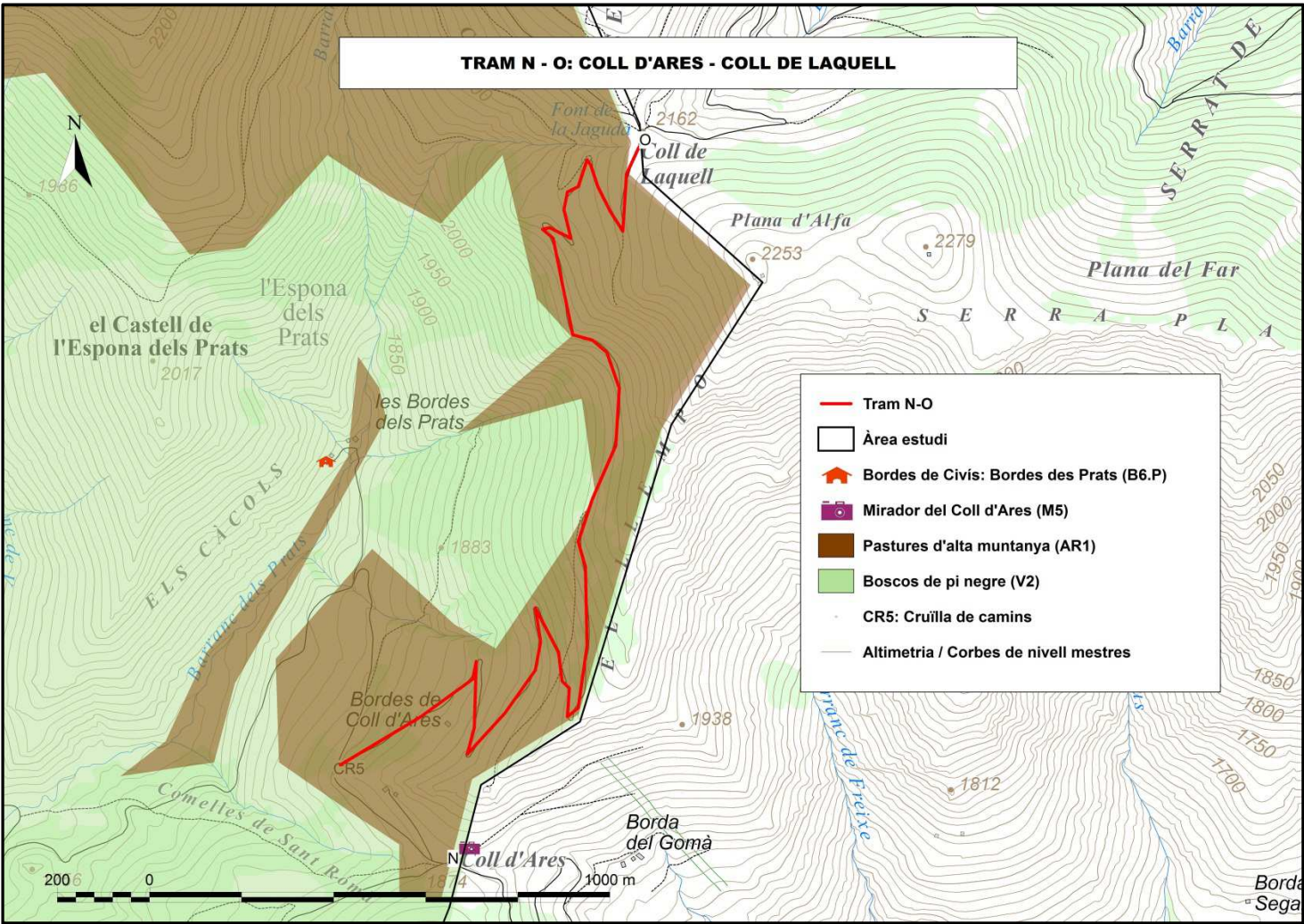


Figura 46: Tram N - O: Coll d'Ares - Coll de Laquell

13)

TRAM H – I**COLL DE SO DE FARRERA – PORTELL DE FINESTRES**Descripció del recorregut:

Aquest tram uneix Coll de So de Farrera (a 1.920 m d'altitud) amb el Portell de Finestres (a 2.020 m d'altitud). Durant el recorregut de 5,7 km, que transita per la vessant oriental del Cap de Juerri, es poden apreciar les vistes de la conca del Riu de Tressó, que discorre encaixat entre el Serrat de Castenàs i el Serrat de Castellarnau, i el vessant del bosc de Raio. També hi ha bones vistes de la Serra de la Font Negra, cap al nord. Des del Portell de Finestres (punt final del tram) la pista segueix cap al Coll de Trescollo i va descendint fins arribar al nucli rural de Montesclado.

En aquest tram es troba la bifurcació, cruïlla CR8, que accedeix a les Bordes de Tressó, transcorregut 1,5 km aproximadament.

Altres punts d'interès per on discorre aquest recorregut és el Mirador del Coll de So de Farrera (M1).

Característiques del tram:

- Punt inicial/final: Coll de So de Farrera (punt H)/Portell de Finestres (punt I)
- Distància: Recorregut de 3,5 km.
- Desnivell: el desnivell és de 288 m amb una pendent inferior al 10 %.
- Dificultat: baixa
- Duració (a cavall): el temps aproximat, amb una velocitat de marxa al pas de 6 km/h, és de mitja hora.

Actuacions proposades

No es proposen actuacions.

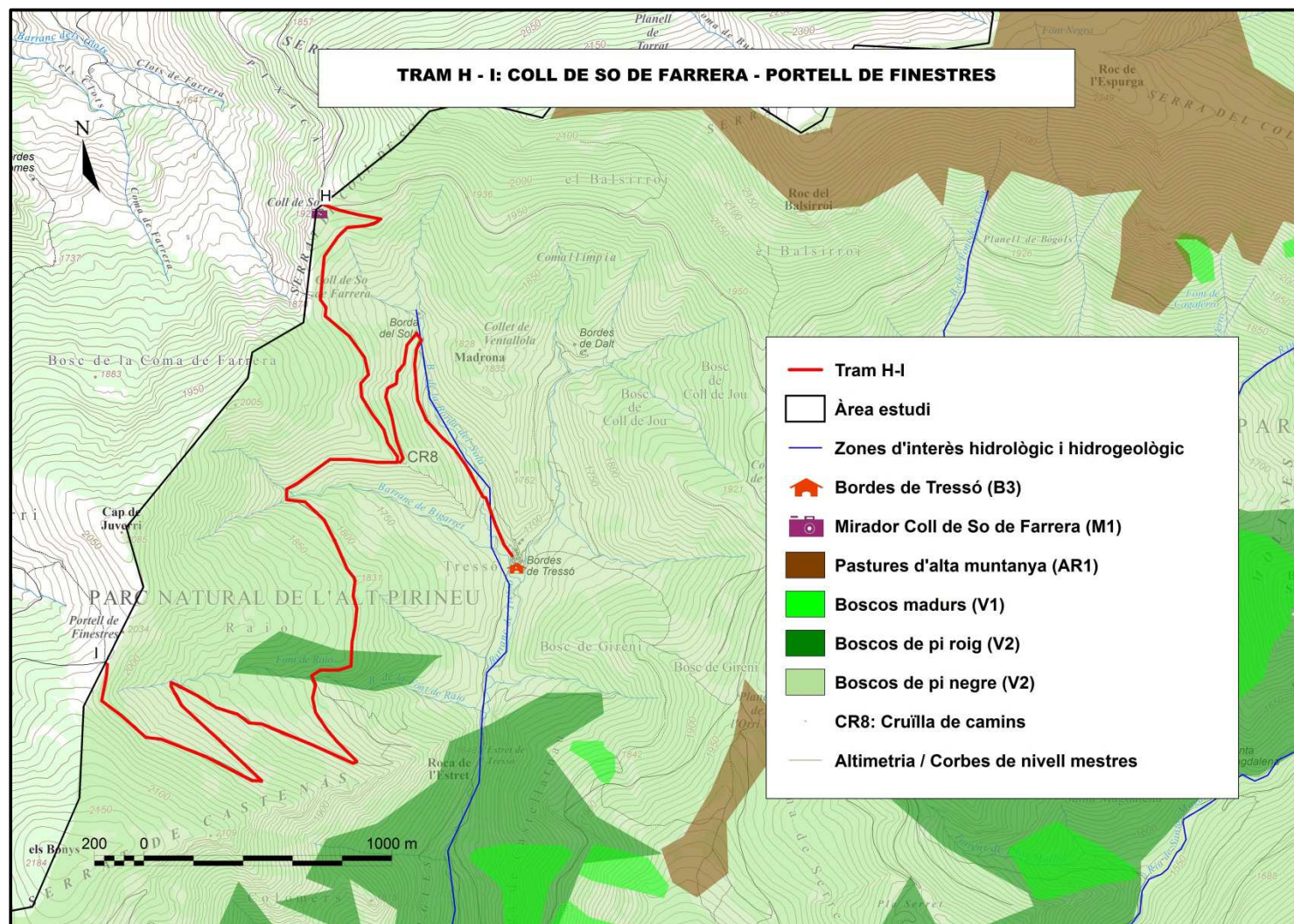


Figura 47: Tram H - I: Coll de So de Farrera - Portell de Finestres

TRAMS D'ACCÉS A L'ÀREA D'ESTUDIZona Farrera (Pallars Sobirà):

Tram d'accés G – H		FARRERA – COLL DE SO DE FARRERA
DISTÀNCIA (km)	CODI	CARACTERÍSTIQUES
6,5	G – H	Aquest tram comença el nucli rural de Farrera, a 1.370 m d'altitud. La pista ascendeix fent ziga-zagues durant 6,5 km fins arribar al Coll de So de Farrera, a 1.920 m d'altitud. El recorregut comença vorejant els camps propers al poble fins que s'endinsa en la zona boscosa de la Coma de Burg amb formacions de pi roig, primerament, i pi negre posteriorment, fins arribar al Coll de So. A uns 3 km de Farrera es troben les Bordes de Burg i a un kilòmetre i mig més enllà hi ha una pista que s'apropa a l'Estany de Burg. Aquest tram pertany a la xarxa viària bàsica segons el Pla Especial.

Zona d'Ars (Alt Urgell):

Tram d'accés (k) – K		RECORREGUT POBLACIÓ D'ARS (k) – LES MUNTADES (K)
DISTÀNCIA (km)	CODI	CARACTERÍSTIQUES
2,5	(k) – K	Aquest tram uneix el nucli rural de d'Ars (punt k) a amb la zona anomenada les Muntades (punt K), punt d'entrada a la Vall de Santa Magdalena en direcció al Creu del Ras de Conques. Aquest tram te un recorregut d'uns 2,5 km. Aquest tram pertany a la xarxa viària veïnal segons el Pla Especial.

Zona Os de Civís (Alt Urgell):

Tram d'accés F - E		OS DE CIVÍS – COLLADA DE CONFLENT
DISTÀNCIA (km)	CODI	CARACTERÍSTIQUES
8	F – E	Aquest tram comença el nucli rural d'Os de Civís (Alt Urgell), a 1.500 m d'altitud. La pista ascendeix fent ziga-zagues durant aproximadament uns 5 km fins arribar al Coll de l'Aubaga, a 1.932 m d'altitud. Aquest primer tram, que coincideix amb el tram F – O, transita entre una formació mixta de bedolls i avets. A partir del Coll de l'Aubaga, cal agafar la bifurcació de la dreta que arriba, passant per formacions de pi negre, fins a la Collada de Conflent. Té un recorregut total de 8 km. El primer kilòmetre, tot sortint del poble, es troba pavimentat. Aquest tram pertany a la xarxa viària bàsica segons el Pla Especial.

Tram d'accés F – O		COLL DE L'AUBAGA – COLL DE LAQUELL
DISTÀNCIA (km)	CODI	CARACTERÍSTIQUES
10,5	F – O	Aquest tram uneix el nucli rural d'Os de Civís (Alt Urgell) amb el Coll de Laquell, a 1.162 m d'altitud, amb un recorregut total de 10,5 km. El primer tram del recorregut coincideix amb el tram F – E, fins al coll de l'Aubaga. En aquest punt s'agafa la bifurcació de l'esquerra, direcció sud, passant per les Bordes de Servellà, tot vorejant el Barranc del Coll de Laquell. Aquest tram pertany a la xarxa viària veïnal segons el Pla Especial.

Zona Civís (Alt Urgell):

Tram d'accés M – N		RECORREGUT CIVÍS – COLL D'ARES
DISTÀNCIA (km)	CODI	CARACTERÍSTIQUES
5,5	M – N	Aquest tram uneix el nucli rural de Civís (Alt Urgell) amb el Coll d'Ares, punt d'entrada a la Vall de Santa Magdalena. Al sortir del poble per la carretera pavimentada que va cap a Asnurri, i just a la primera corba (de 180°), cal prendre la pista que surt a la dreta. El tram discorre, primerament, entre camps de conreu i prats de dall, per continuar entre matollars fins arribar al Coll d'Ares, a 1.880 m d'altitud. Aquest tram té un recorregut de 5,5 km. Aquest tram pertany a la xarxa viària bàsica segons el Pla Especial.

4.2.- Proposta de circuits i rutes motoritzades a Vall de Santa Magdalena

4.2.1.- Circuit bàsic 4x4 (en vehicle particular)

Es proposa un circuit motoritzat en vehicle 4x4 per la Vall de Santa Magdalena. Aquesta proposta està pensada per a visitants que accedeixen tant en vehicle particular com per a empreses privades del sector turístic que organitzen aquest tipus d'activitats. Aquesta proposta es centra en la xarxa viària bàsica catalogada pel Pla Especial del PNAP. Tot i que aquesta proposta està centrada en l'àrea d'estudi, cal recordar que existeixen diferents punts d'accés a la zona alguns dels quals s'han tingut en compte per tal de connectar-la amb els diferents nuclis de població propers (Farrera, Ars, Os de Civís) o indrets molt freqüentats com el Coll de La Basseta a Sant Joan de l'Erm. Aquesta proposta afectaria als trams:

- Tram A – B
- Tram B – C
- Tram C – D
- Tram C – N
- Tram D – J
- Tram D – E
- Tram J – H
- Tram G – H (accés)
- Tram M – N (accés)
- Tram F – E (accés)

4.2.2.- Ruta interpretativa en taxi 4x4

Es proposa una ruta interpretativa motoritzada en transport públic de tipus taxi 4x4 per la Vall de Santa Magdalena.

L'objectiu d'aquesta proposta és regular la mobilitat de les persones en l'àrea d'estudi, fomentar l'ús de transport públic en detriment del transport privat, en certes zones concretes, per a:

- conservar les zones més sensibles
- definir una nova opció de mobilitat en l'entorn de la Vall de Santa Magdalena
- proporcionar servei per a les persones que no disposen de vehicle 4x4 per a poder visitar la zona i facilitar l'accés a persones amb discapacitats als itineraris i resta de serveis (miradors, bordes, àrees de lleure...).

- impulsar actuacions de dinàmica socioeconòmica a la població local

Aquesta proposta es centra en alguns trams de la xarxa viària veïnal catalogada pel Pla Especial del PNAP, en la qual es preveu establir restriccions temporals o permanents per motius de conservació de valors de l'espai. En aquests trams de la xarxa veïnal, l'accés en vehicle motoritzat particular o d'empreses estaria prohibit i només es permetria el pas a veïns i personal autoritzat, que amb una autorització prèvia del Parc podrien accedir de forma exclusiva a aquests indrets de la zona.

Aquesta proposta contempla una dotació de serveis de transport públic adequada que faciliti l'accés als visitants, mitjançant un servei de taxis 4x4. Aquests, tindrien accés a zones restringides a la resta de vehicles particulars, tot i que també podrien circular per la xarxa bàsica de la Vall de Santa Magdalena explicada en la proposta anterior. El servei de taxis 4x4 podria estar gestionat per una cooperativa en la qual podrien treballar conjuntament i de forma organitzada veïns empadronats en els municipis de Farrera, les Vall de Valira (Os de Civís, Civís, Ars) i/o de Montferrer i Castellbó. Aquesta cooperativa, mitjançant un conveni amb el PNAP, tindria dret a prestar els seus serveis com a transport públic en taxi 4x4, proporcionant, a la vegada, serveis d'interpretació dels diferents elements i espais de l'àrea d'estudi, prèvia formació dels conductors. El Parc podria proporcionar la formació adient als conductors i membres de la cooperativa per tal d'oferir els seus serveis en qualitat de guies interpretatius d'aquest entorn natural.

Per tant, aquesta proposta inclou una ruta interpretativa, a càrrec dels mateixos conductors - guies, en la qual s'explicarien els diferents valors i elements d'interès de la Vall de Santa Magdalena.

Dins d'aquesta proposta també es podrien incloure sortides nocturnes destinades a col·lectius de l'àmbit científic (ornitològics, biòlegs, etc.), acadèmic o públic en general per realitzar censos de fauna, observació d'ungulats (en època de cel), etc. Aquestes sortides, segons el grau d'especialització dels diferents grups de visitants, podrien ser guiades per personal qualificat del Parc.

Les parades de transport públic es podrien ubicar en nuclis de població propers als punts d'accés de la vall, com Farrera, Os de Civís, Civís, o inclús al Complex de La Basseta, ja que seria imprescindible poder accedir en vehicle particular per carretera asfaltada. També es podria ampliar l'oferta oferint aquest servei des de nuclis més grans com Llavorsí (Pallars Sobirà) i/o Montferrer (Alt Urgell).

Per concretar la visita es podria trucar a qualsevol dels punts d'informació del Parc o directament amb la cooperativa de taxis 4x4, que d'una forma coordinada establirien els grups de visita. També seria interessant poder col·laborar amb els ajuntaments de la zona per fer-ne difusió.

Aquesta mesura contribueix a reduir l'impacte ambiental de la mobilitat a l'interior de la vall basada actualment en el transport privat. Aquesta regulació del transport privat en algunes àrees de la zona d'estudi, es percep com una millora des de l'àmbit del Parc, malgrat les queixes que la seva implantació pugui ocasionar inicialment a alguns col·lectius afectats.

A continuació es citen els diferents trams o itineraris que s'inclouen en aquesta proposta:

- Tram J – B
- Tram B1 – L
- Tram L – K
- Tram N – O

4.3.- Altres propostes no motoritzades: rutes a cavall

L'objectiu d'aquesta proposta de rutes a cavall per la Vall de Santa Magdalena és proporcionar una oferta d'ecoturisme sostenible basat en rutes eqüestres, que sigui respectuós amb el medi, sobretot en les àrees més sensibles del territori, a la vegada que ajudi al desenvolupament rural i econòmic de la zona fomentant la diversificació de l'economia de la població local. Aquesta oferta turística podria ser duta a terme per empreses privades que ja es dediquen al sector ramader en la mateixa vall, al sector turístic de la zona o per altres empreses de nova creació.

Aquest tipus d'activitat permet a l'usuari gaudir de la natura i del paisatge d'una manera diferent al mateix temps que ofereix al territori una nova eina de desenvolupament i promoció turística poc convencional. Tot i que aquesta pràctica no està gaire desenvolupada en l'àrea d'estudi, alguns països com França i Regne Unit han desenvolupat aquesta modalitat de turisme en el seu territori amb gran acceptació a nivell local, ja que a dotat d'un impuls de desenvolupament econòmic a certes zones i es caracteritza per un nombre creixent d'usuaris d'aquesta pràctica.

Equustur és una xarxa europea de turisme eqüestre, de la qual formen part Espanya, França y Portugal. L'objectiu és crea un nou producte turístic que uneixi la cultura, el patrimoni i la riquesa natural de cada territori amb l'equitació i el turisme actiu. Aquesta

xarxa europea pretén permetre al turisme gaudir d'itineraris sota un estàndard de qualitat i seguretat comú i afavorir el desenvolupament econòmic dels territoris i sectors implicats. Aquest projecte va ser creat pel Consorci de Turisme del Vallès Occidental (Barcelona). Aquesta xarxa compta amb el *“Manual Europeo de Turismo Ecuestre”*, que pretén unificar criteris de tots els països i membres per a la definició de les rutes, itineraris i senyalitzacions.

Es proposa estudiar la conveniència de la inclusió, com a socis en la Xarxa Equustur, dels futurs interessats en desenvolupar aquest tipus d'ecoturisme, basat en les rutes eqüestres de la Vall de Santa Magdalena. D'aquesta forma no solament s'ofereix una oferta ecoturística alternativa si no un producte turístic de qualitat adaptat a les necessitats i preferències dels usuaris, valorada per experts en turisme eqüestre, mantenint la riquesa natural, cultural i tradicional d'aquest territori.

Per a realitzar el traçat de rutes a cavall per la Vall de Santa Magdalena, a més de la resta de condicionants que ja s'han tractat en el desenvolupament d'aquest projecte, s'han tingut en compte alguns criteris del manual europeu de turisme eqüestre, abans esmentat. Aquests criteris són:

- Amplada mínima del camí de 3 m amb desnivell per a permetre el creuament de dos cavalls o la mitja volta.
- Pendent del traçat entre el 20 - 40 % depenent del nivell del genet
- Alçada de pas mínima de 2 metres
- En passos canadencs cal pas alternatiu segur
- Subministrament de punts d'aigua durant el recorregut

Afectaria als trams:

- Tram L – N
- Tram H – I
- Tram N – O (compaginar amb ruta interpretativa en taxi 4x4)
- Tram B1 – L (compaginar amb ruta interpretativa en taxi 4x4)

Alguns del trams coincideixen amb la proposta de ruta interpretativa en taxi 4x4. No es veu inconvenient en poder realitzar aquestes dues activitats per la mateixa xarxa viària sempre i quant es desenvolupin en dies o franges horàries diferents.

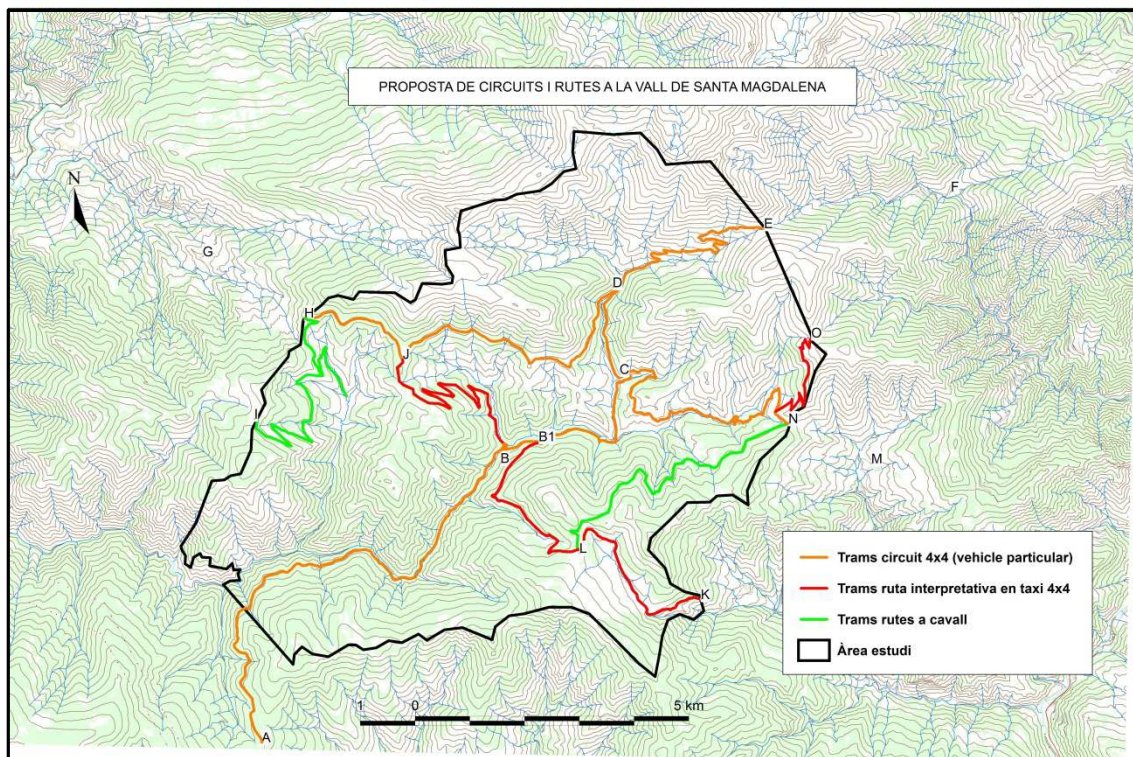


Figura 48: Proposta de circuits i rutes a la Vall de Santa Magdalena

4.4.- Proposta d'actuacions a executar

4.4.1.- Resum d'actuacions proposades

Les actuacions concretes que es proposen ja s'han anat comentant en cada tram per separat. En aquest apartat es realitza un resum de totes les actuacions proposades.

Arranjament de camins:

- Arranjament de 3 km de pista, des del pas del riu (a una distància de 7 km del Refugi de la Basseta) fins a l'Ermita de Sta. Magdalena (Tram A – B).
- Arranjament de la pista en mal estat en el km 1,9, des de l'Ermita de Santa Magdalena en direcció Bordes de Jussà (Tram B – C).
- Arranjament de la pista en el km 2,5 per rodades de vehicles que han originat solcs longitudinals de profunditat considerable (Tram D – J).
- Arranjament de la pista al km 1,4, i al km 5,7, des de la Creu de Bedet, degut a un barranc d'aigua que creua la pista provocant entollament i esllavissades de terra (Tram J – B).

Senyalitzacions:

- Senyalització direccional al km 0,7 (cruïlla CR1) per indicar la direcció cap al nucli de Bordes de Civís i cap a la Creu del Ras de Conques (Tram B – C).

- Senyalització direccional, al km 3,9 (cruïlla CR2), per indicar la direcció cap a la Collada de Conflent i cap al Coll d'Ares (Tram B – C).
- Canvi de senyalització direccional del Club excursionista pirinenc situada a la cruïlla de la Font de Casals (CR4), per una senyal del Parc (Tram J – B).
- Senyalització direccional a la Creu del Ras de Conques indicant: Mirador del Coll del Grau, Refugi de Ras de Conques, Àrea Recreativa de Ras de Conques i Ars (Punt L).
- Senyalització direccional a la Creu de Bedet (Punt J).

Barreres:

- Barrera per impedir l'entrada a la Mina de Ferro de Conflent per evitar-ne el seu deteriorament (Tram D – E).
- Regulació de pas mitjançant una barrera a l'inici de la pista de l'Obac del Coll d'Ares, en la cruïlla de camins CR7, i al final de la pista, cruïlla CR6, que permeti el pas a peu, BTT o de cavalls fent un desviament alternatiu segur però que impedeixi el pas de vehicles motoritzats (Tram L – N).

Equipaments:

- Equipament del mirador del Coll del Grau (previst pel PNAP) (Tram L – N): tanca de seguretat de fusta, panell interpretatiu de forma de taula de poca alçada, base de pedra o ferro.
- Equipament del mirador del Coll de So de Farrera (previst pel PNAP) (Tram J – H): tanca de seguretat de fusta, panell interpretatiu de forma de taula de poca alçada, base de pedra o ferro.

Construccions pas de riu:

- Construcció d'un pont per creuar el Riu de Sta. Magdalena (en el punt PR1) (Tram A – B).
- Construcció d'un gual per creuar el Riu de l'Olla, al punt PR2 (Tram C – D).

Altres propostes d'actuacions:

- Creació de la cooperativa de taxis 4x4
- Cursos de formació als conductors de la cooperativa de taxis 4x4
- Creació de material educatiu o pedagògic de tipus guia per a la visita autoguiada dels trams oberts al públic particular mitjançant: un aplicatiu amb GPS per poder ubicar els llocs d'interès, guia amb explicació en format paper o en format CD.

VI.- BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

AYMERICH, P. (2007). Anuari Naturalista del Parc Natural de l'Alt Pirineu, any 2006. Parc Natural de l'Alt Pirineu. Llavorsí.

AUBAÓ, G. (2005). Proposta d'una xarxa d'itineraris a la Vall de Santa Magdalena. Treball pràctic tutorat. Universitat de Lleida. Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària.

BASORA, X., ROMERO-LENGUA, SABATÉ, X. SOGUES, M. (2010). "La valorización del patrimonio forestal como recurso ecoturístico en zonas de montaña: el caso del Mig Pallars y el Parque Natural del Alt Pirineu (Pirineo de Lérida, Cataluña)". *Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, Ager, nº 9.

CAMPILLO, X. (2004). *Parc Natural de l'Alt Pirineu: proposta de pla d'ordenació de la circulació rodada*. Parc Natural de l'Alt Pirineu. Llavorsí.

CAMPRODON, J. (2005). "Biodiversitat i gestió forestal en els boscos catalans". A: (Vilar et al.) *Els boscos a Catalunya. Aprofitament i futur*. Competium. Girona.

CARRERAS (1993). *Flora i Vegetació de Sant Joan de l'Erm i de la Vall de Santa Magdalena (Pirineus Catalans)*. Institut Estudis Ilerdencs, Col·lecció Estudis. Lleida.

Ecomuseu de les valls d'Àneu (2005). *Inventari d'elements prioritaris del patrimoni arquitectònic i etnogràfic del Parc Natural de l'Alt Pirineu. 1a fase*. Esterri d'Àneu.

Ecomuseu de les valls d'Àneu (2006). *Inventari d'elements prioritaris del patrimoni arquitectònic i etnogràfic del Parc Natural de l'Alt Pirineu. 2a fase*. Esterri d'Àneu.

ESTRADA, J., PEDROCCHI, V., BROTONS, L. i HERRANDO, S. (eds.) (2004). *Atles dels ocells nidificants de Catalunya 1999 - 2002*. Institut Català d'Ornitologia (ICO)/Lynx Edicions, Barcelona.

Estrategia para la conservación del urogallo pirenaico (*Tetrao urogallus aquitanicus*) en España. Grupo de Trabajo del Urogallo cantábrico de la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino, 2009

EUROPARC-España; 2005. *Manual sobre conceptos de uso público en los espacios naturales protegidos*. Fundación Fernando González Bernaldez. Madrid. 94 páginas.

EUROPARC-España; 2008. Manual 7. *Planificar para gestionar los espacios naturales protegidos*. Fundación Fernando González Bernaldez. Madrid.

FARÍAS, E. (2010). *Estudi de la freqüentació turística del Parc Natural de l'Alt Pirineu. Segon semestre any 2010*. Parc Natural de l'Alt Pirineu. Llavorsí.

FARÍAS, E. (2011). *Estudi de la freqüentació turística del Parc Natural de l'Alt Pirineu. Primer semestre any 2011*. Parc Natural de l'Alt Pirineu. Llavorsí.

FERNÁNDEZ, F.; MALLOL, P. (2008 – 2009). *Planificació física i paisatge*. Apunts de l'assignatura.

FOLCH, R. (1986). *Història Natural dels Països Catalans (Geologia I)*. Fundació enciclopèdia Catalana. Barcelona.

GOMEZ OREA, D. (2008). *Ordenación territorial*. Mundi - prensa. Madrid.

MATA - PERELLÓ (2006). *Catàleg d'element geològics d'interès especial del PNAP*. Universitat Politècnica de Barcelona.

Memòria del Parc Natural de l'Alt Pirineu (2003). Parc Natural de l'Alt Pirineu. Llavorsí.

PALAU, J. (2002). *Boscos madurs del Pirineu, un patrimoni a conservar. Reptes de conservació i aportació des del Projecte LIFE "Pirineu Viu"*. Fundació Territori i Paisatge.

PARELLADA (2004). *Atles dels ocells nidificants de Catalunya 1999 - 2002*. Institut Català d'Ornitologia (ICO)/Lynx Edicions, Barcelona.

PÈLACHS, A. (2004). *Deu mil anys de geohistòria ambiental al Pirineu Central català. Aplicació de tècniques paleogeogràfiques per a l'estudi del territori i el paisatge a la Coma de Burg i a la Vallferrera*. Tesi doctoral. Departament de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra (Cerdanyola del Vallès).

Pla de senders Parc Natural de l'Alt Pirineu. Estudi tècnic pel disseny de la xarxa de senderisme del Parc Natural de l'Alt Pirineu (2007). Parc Natural de l'Alt Pirineu, Llavorsí.

Pla especial de protecció del medi natural i paisatge (Esborrany), (2011). Universitat Autònoma de Barcelona.

POU, A; VALLADARES, F.; ROGRÍGUEZ, A. (2010). *Inventari d'elements paisatgístics clau al Parc Natural de l'Alt Pirineu. Proposta de miradors panoràmics i de millora de punts negres per al paisatge*. Parc Natural de l'Alt Pirineu. Llavorsí.

ROBLES, L; BALLESTEROS, F.; i CANUT J. (2006). "Situación del urogallo pirenaico (*Tetrao urogallus aquitanicus*) en la comunidad autónoma de Cataluña". En: L. Robles, F. Ballesteros y J. Canut (Eds.): *El urogallo en España, Andorra y Pirineos franceses*. Situación actual (2005). SEO/BirdLife. Madrid.

ROCASPANA, R. (2009). *Estudi sobre la connectivitat ecològica en la xarxa hidrogràfica del Parc Natural de l'Alt Pirineu*. Parc Natural de l'Alt Pirineu. Llavorsí.

SÁEZ, LI; AYMERICH, P; BLANCHÉ, C. (2010). *Llibre vermell de les plantes vasculars endèmiques i amenaçades de Catalunya*. Argaria edition. Barcelona.

SORIANO, J. M. (ed), (2006). *Projecte científic tècnic de definició de subunitats paisatgístiques del Parc Natural de l'Alt Pirineu*. Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra.

VENTURA, J. (2010). *Inventari de llocs d'interès geomorfològic (LIG) al Parc Natural de l'Alt Pirineu. Informe nº1 / novembre - 2010*. Parc Natural de l'Alt Pirineu. Llavorsí.

VIGO, J. (2005). *Les comunitats vegetals. Descripció i classificació*. Universitat de Barcelona. Barcelona.

Recursos d'internet:

AGELET, A.; MONTSERRAT, J. (2004). "Situació, delimitació i paràmetres de valoració dels boscos madurs al PNZVG. Treball inèdit. Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. Generalitat de Catalunya, [http://mediambient.gencat.net/Images/43_59690.pdf].

AYMERIC, P.; CASADESÚS, F.; GOSÁLBES (2001). "Distribució de *Galemys pyrenaicus* (Insectivora, Talpidae) a Catalunya". Universitat de Barcelona. Departament de Biologia Animal, [ddd.uab.es/pub/orsis/02134039v16p93.pdf].

CENTRE DE RECERCA ECOLÒGICA I APLICACIONS FORESTALS (2011). *Inventari de boscos singulars de Catalunya*. [<http://www.creaf.uab.cat/boscossingulars>].

IDESCAT, INSTITUT D'ESTADÍSTICA DE CATALUNYA (2011). Banc d'estadístiques de municipis i comarques (dades 2009). [<http://www.idescat.cat/>]

OBSERVATORI DEL PAISATGE (2011). [<http://www.catpaisatge.net/cat/index.php>]

SERVEI METEOROLÒGIC DE CATALUNYA (2011). Taules de Dades de la Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques. Anuari de dades meteorològiques 2009. [<http://www.meteocat.com/servmet/index.html>].

Real Decret 139/2011, de 4 de febrer, per al desenvolupament del Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial y del Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades. Núm. 46 Miércoles 23 de febrero de 2011 Sec. I. Pág. 20912. [<http://www.boe.es>], Boletín Oficial del Estado. D. L.: M-1/1958 - ISSN: 0212-033X